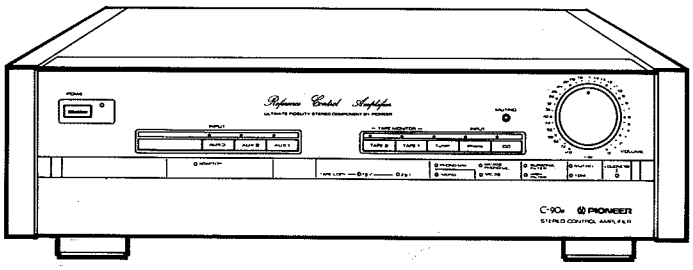
PIONEER®
The future of sound and vision.

C-90a

STEREO CONTROL AMPLIFIER
PRE-AMPLIFICATEUR STEREO
STEREO-STEUERVERSTÄRKER
AMPLIFICATORE DI CONTROLLO STEREO
STEREO REGELVERSTERKER
STEREOKONTROLLFÖRSTÄRKARE
AMPLIFICADOR ESTEREOFÓNICO DE CONTROL
AMPLIFICADOR DE CONTROLO



Operating Instructions
Mode d'emploi
Bedienungsanleitung
Istruzioni per l'uso
Gebruiksaanwijzing
Bruksanvisning
Manual de instrucciones
Manual de instruções

English
Français
Deutsch
Italiano
Nederlands
Svenska
Español
Português

IMPORTANT

The lightning flash with arrowhead, within an equilateral triangle, is intended to alert the user of the presence of uninsulated "dangerous voltage" within the product's enclosure that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock to persons.

CAUTION
RISK OF ELECTRIC SHOCK
DO NOT OPEN

CAUTION:
TO PREVENT THE RISK OF ELECTRIC SHOCK, DO NOT REMOVE COVER (OR BACK). NO USER-SERVICEABLE PARTS INSIDE. REFER SERVICING TO QUALIFIED SERVICE PERSONNEL.

The exclamation point within an equilateral triangle is intended to alert the user of the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions in the literature accompanying the appliance.

Thank you for buying this Pioneer product.
Please read through these operating instructions so you will know how to operate your model properly. After you have finished reading the instructions, put them away in a safe place for future reference.
In some countries or regions, the shape of the power plug and power outlet may sometimes differ from that shown in the explanatory drawings. However, the method of connecting and operating the unit is the same.

CONTENTS

Features 2
Connections 3
Panel Facilities and Functions 4
Operations 8
Troubleshooting 12
Specifications 13

FEATURES

SIMPLE design

Based on the fundamental design concept that "simple is best," the number of circuit elements from input to output has been made as small as possible.

Independent left, right, and control mono-construction design.

The C-90a features a three power-transformer design with independent transformers for the left channel, right channel, and control system, thus eliminating sound deterioration due to mutual interference.

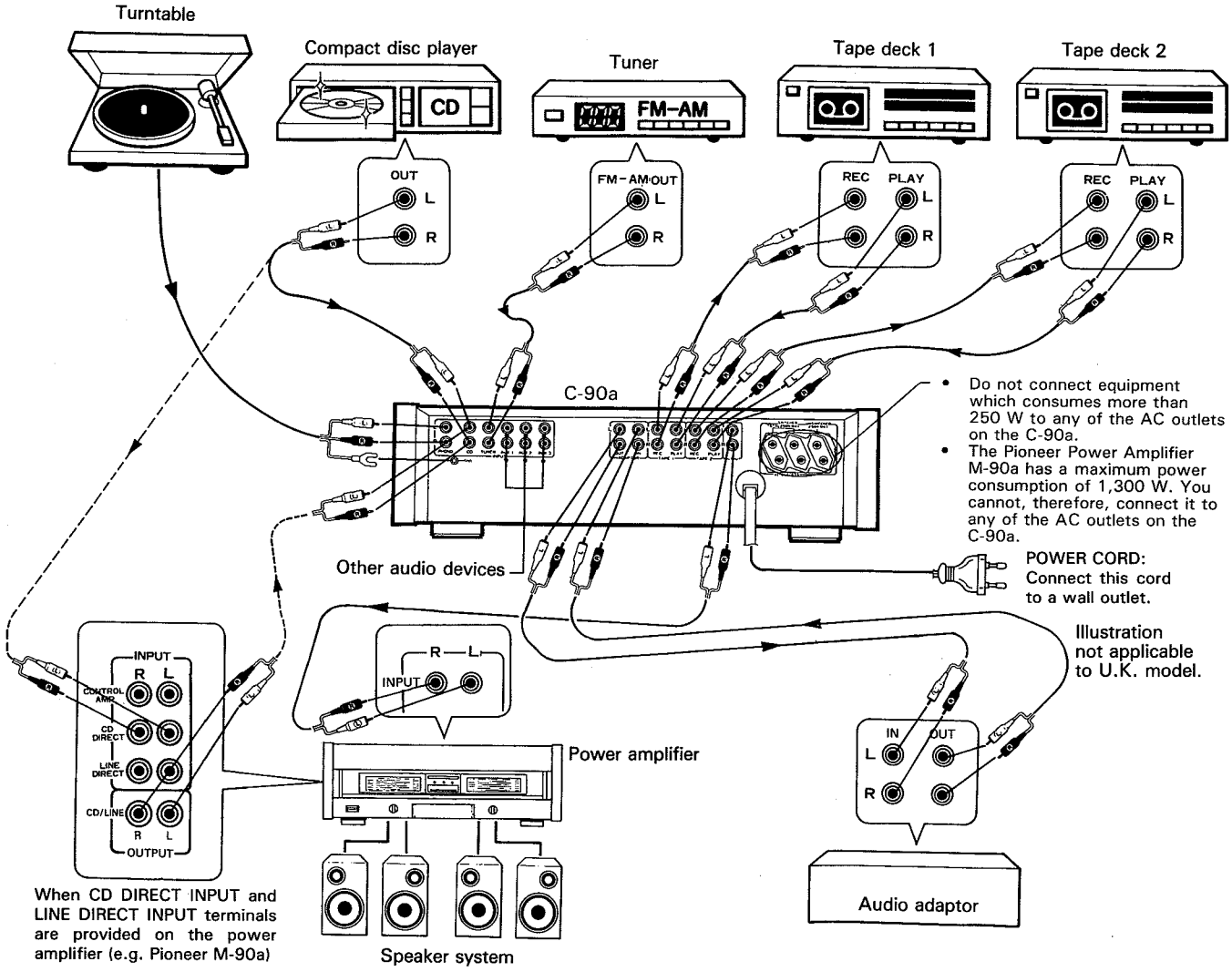
Anti-vibration design.

Special resin material is used in the base legs, aluminum in the volume control, and copper plating on screws, in order to eliminate any adverse influence of vibration on sound quality.

High-sound-quality parts

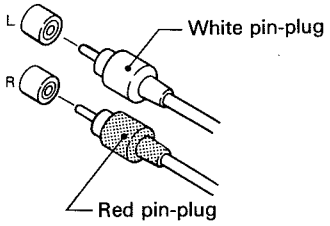
From circuit boards, resistors, and condensers, to semiconductors and wiring, the C-90a uses high-sound-quality parts specially developed for audio use.

CONNECTIONS



■ Input/output cord connections

- Use the red and white pin-plug cords.
- Connect the white pin-plug to the [L] channel, and the red pin-plug to the [R] channel. Be sure to insert the plugs securely into their terminals.



PANEL FACILITIES AND FUNCTIONS

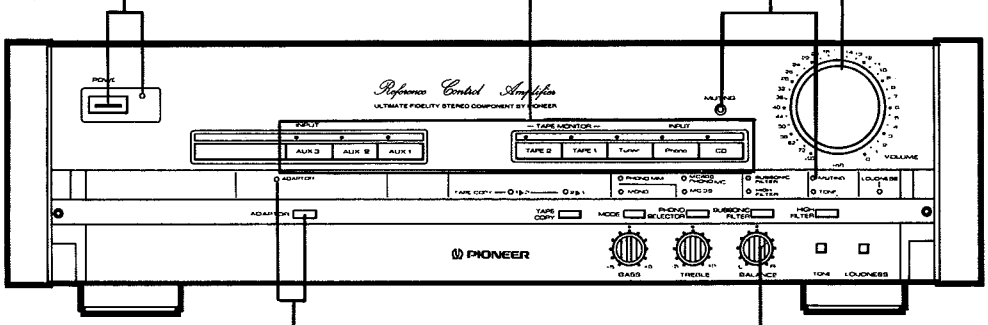
FRONT PANEL

POWER switch/indicator
Press this switch to turn this unit's power ON/OFF.
When you switch the unit ON, the muting function will be activated, and the indicator will flash. Once the flashing indication changes to a steady indication, the unit will operate normally.

VOLUME control
Use to adjust the sound volume. At the [∞] position, sound will not be heard, while at the [0] position, sound volume will be at its maximum.

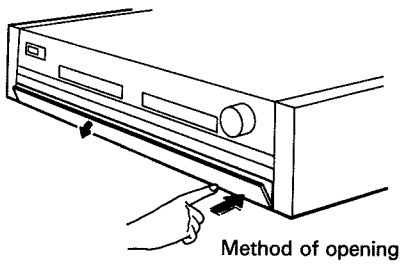
MUTING switch/indicator
Use to temporarily −20 dB audio signals. When this switch is pressed so that the indicator lights, the muting circuit operates to reduce the level of all audio signals by 20 dB. When set to the OFF position, the volume is returned to its previous level.

INPUT SELECTOR switch/indicator
Use to select playback audio components (indicator lights).
[CD]— Compact disc player.
[Phono]— Stereo turntable.
[Tuner]— Tuner for listening to FM/AM broadcasts.
[TAPE 1]— The tape deck connected to the rear panel Tape 1 terminals.
[TAPE 2]— The tape deck connected to the rear panel Tape 2 terminals.
[AUX 1]— The audio component connected to the rear panel AUX 1 terminals.
[AUX 2]— The audio component connected to the rear panel AUX 2 terminals.
[AUX 3]— The audio component connected to the rear panel AUX 3 terminals.



ADAPTOR switch/indicator
Normally, set this switch OFF.
Set to ON when using a surround processor or graphic equalizer connected to the rear panel adaptor terminals ADAPTOR IN/OUT.

BALANCE control
Normally, leave in the center position; use it to adjust the right-left sound volume when it seems to be unevenly balanced. When the sound is too loud on the right side, turn the control in the LEFT direction; when too loud on the left side, turn the control in the RIGHT direction.



Method of opening cover

TAPE COPY switch/indicator

Use this switch when you are using two tape decks and copying one tape to another tape.

[1 ► 2]— When copying a tape in the tape deck connected to the TAPE 1 PLAY terminals to the tape deck connected to the TAPE 2 REC terminals.

[2 ► 1]— When copying a tape in the tape deck connected to the TAPE 2 PLAY terminals to the tape deck connected to the TAPE 1 REC terminals.

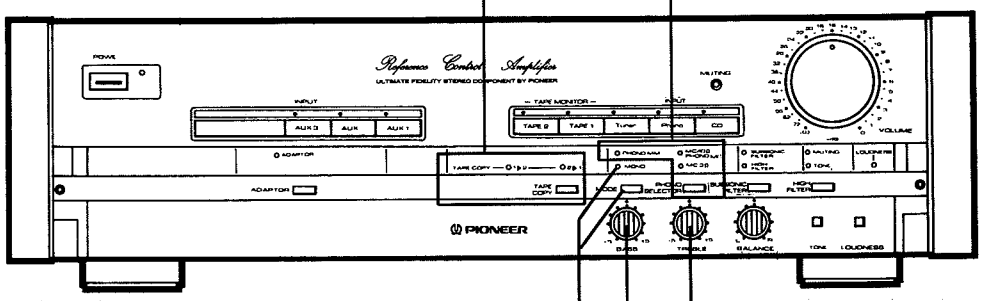
PHONO SELECTOR switch/indicator

Set in accordance with the type of cartridge used on your turntable (the corresponding indicator will light).

[MM]—Set here when using a moving magnet cartridge, or a high-output (1mV or more) moving coil (MC) cartridge.

[MC 40 Ω]—Set here when using a moving coil cartridge with impedance of 40 Ω.

[MC 3 Ω]—Set here when using a MC cartridge with impedance of 3 Ω.



MODE switch/indicator

Use to select the stereo or monaural audio playback mode. Normally, this switch is not used.

When the monaural playback mode is selected, press this switch; the MODE MONO indicator will light.

Tone controls

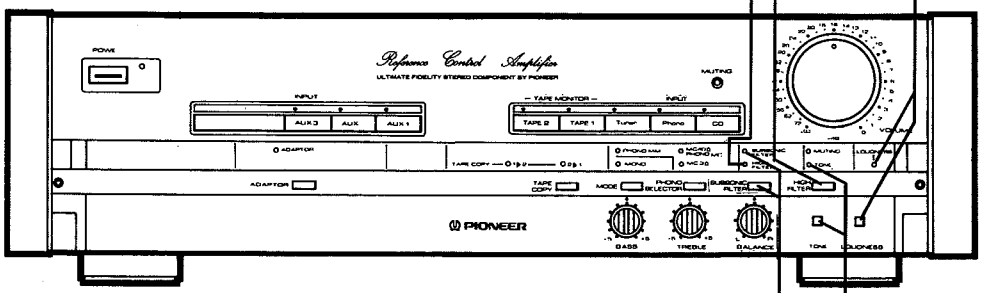
These controls can be used only when the TONE indicator is lighted.

[BASS]— Use to adjust low-frequency sounds. The center indicates the standard (flat) position. When the control is rotated to the right, low-frequency sounds are augmented; when rotated to the left, low-frequency sounds are attenuated.

[TREBLE]— Use to adjust high-frequency sounds. The center indicates the standard (flat) position. When the control is rotated to the right, high-frequency sounds are augmented; when rotated to the left, high-frequency sounds are attenuated.

HIGH FILTER switch/indicator
When this switch is pressed to the ON position, the indicator lights and a high-cut filter (cutoff frequency 10 kHz) is activated.

LOUDNESS switch/indicator
Use this switch when you wish to listen at low volume. Normally, leave it OFF.
When you turn this switch ON (indicator lights), the bass and treble will be accentuated, providing dynamic reproduction even at low volume.



SUBSONIC FILTER switch/indicator
When this switch is pressed to the ON position, the indicator lights and a subsonic filter (cutoff frequency 7 Hz) is activated. Use to remove low-frequency noise due to warped records, etc.

TONE switch/indicator
[ON]– The TONE indicator lights, and audio inputs from all components are played back after passing through the tone control circuits. In this condition, the tone controls (BASS, TREBLE) can be used to adjust sound quality.
[OFF]– The TONE indicator goes out, and signals are played back without passing through the tone control circuits.

REAR PANEL

NOTE:
The PHONO terminals are provided with shorting pin plugs (two). Before connecting equipment to these terminals, therefore, remove the shorting pin plugs and insert them into unused INPUT terminals.

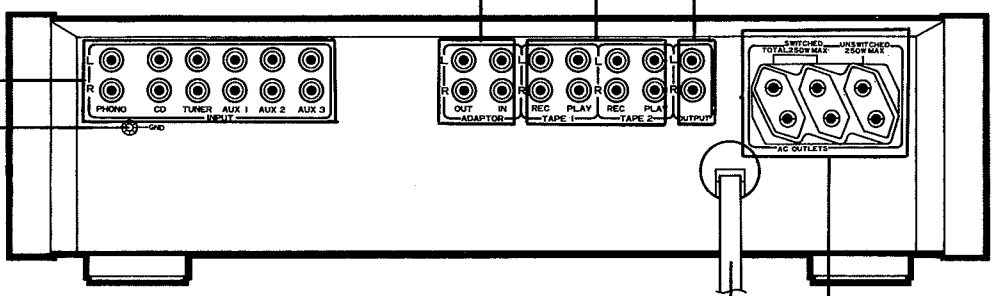
OUTPUT terminals
Connect to the control amplifier input terminals of power amplifier.

Tape deck terminals
[TAPE 1]— Tape deck 1 (first deck)
PLAY: For playback (connect to the tape deck's PLAY terminals)
REC: For recording (connect to the tape deck's REC terminals)
[TAPE 2]— Tape deck 2 (second deck)

Ground (GND) terminal
Connect to the ground terminal of your turntable.

Playback component terminals
[PHONO]—Stereo turntable
[CD]—Compact disc player
[TUNER]—Tuner
[AUX 1]
[AUX 2] } Auxiliary terminals
[AUX 3]

ADAPTOR terminals
Use to connect a surround processor, graphic equalizer, or PCM adaptor.



Power cord
Connect to a household wall outlet, or the power outlet of an audio timer.

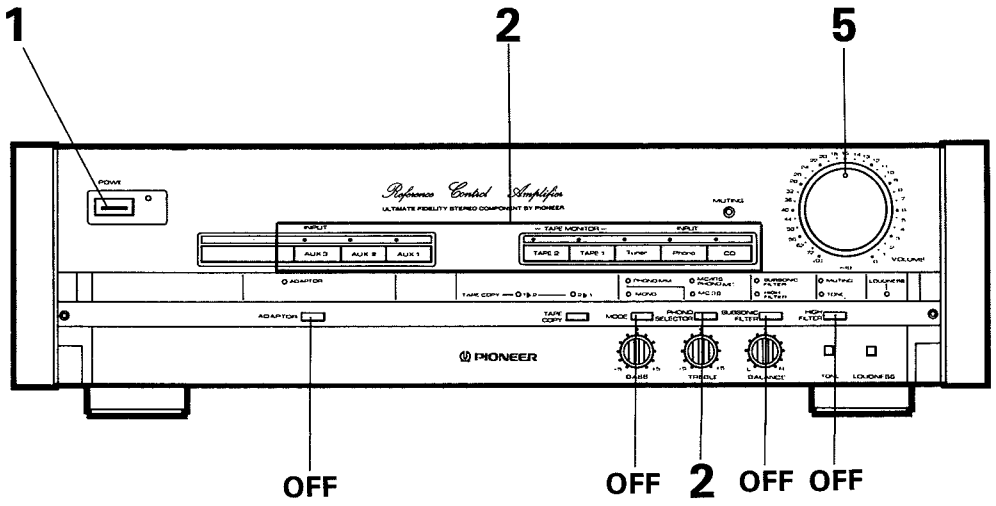
AC OUTLETS (SWITCHED)
Power supplied through these outlets is turned on and off by this equipment's POWER switch. Total electrical power consumption of connected equipment should not exceed 250 W.

AC OUTLETS (UNSWITCHED)
Power flows continually to this outlet, regardless of whether this equipment is switched ON or OFF. Electrical power consumption of connected equipment should not exceed 250 W.
The equipment should be disconnected by removing the mains plug from the wall socket when not in regular use, e.g. when on vacation.

NOTE:
Do not connect appliances with high power consumption such as heaters, irons, or television sets to the AC OUTLETS in order to avoid overheating or fire risk.
This can cause this equipment to malfunction.

OPERATIONS

TO PLAY BACK CONNECTED COMPONENTS



1 Turn on the power switches to this unit and to your power amplifier.

2 Set the INPUT SELECTOR switch to the component you wish to play back.

The indicator above the chosen switch will light.

- To listen to FM/AM radio broadcasts
  Press [Tuner].
- To listen to compact disc playback
  Press [CD].
- To listen to record playback
  Press [Phono].
  Set the cartridge selector switch to match the kind of cartridge used on your turntable, MM, MC 40 Ω, or MC 3 Ω.
- To play back tape deck 1
  Press [Tape 1].
- To play back tape deck 2
  Press [Tape 2].
- To use the component connected to the AUX 1 terminals
  Press [AUX 1].
- To use the component connected to the AUX 2 terminals
  Press [AUX 2].
- To use the component connected to the AUX 3 terminals
  Press [AUX 3].

3 Turn on the power to the components to be used.

4 Operate the component to begin playback.

5 Adjust the sound volume with the volume control.

SUBSONIC FILTER

In the event of low-frequency noise arising from such causes as record warp, set the subsonic filter to the ON position. A 7 Hz filter will be applied to cut out the unwanted low-frequency noise.

HIGH FILTER

In the event that high-range sounds of the playback are too strong, set the high-cut filter to the ON position. A 10 kHz filter will be applied to attenuate the high-range emphasis.

TONE CONTROL

To adjust the tone of the playback sound, press the TONE switch so that the TONE indicator lights. Then use the BASS, TREBLE controls to adjust the tone as desired.

ADAPTOR SWITCH

Turn this switch ON when using a device (adaptor device) connected to the ADAPTOR IN/OUT terminals at the rear of the unit.
When not using an adaptor device, be sure to turn this switch OFF. (If you leave it ON, no sound will be emitted.)

RECORDING ONTO AUDIO TAPE

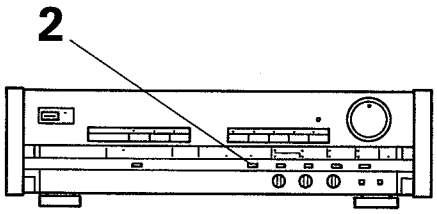
To record sounds being listened to at present

Sounds from FM/AM broadcasts, record or compact disc playback, or the audio components connected to the AUX 1, AUX 2, AUX 3 terminals can be recorded merely by setting your tape deck to the recording mode.
(Consult your tape deck's operating instructions regarding proper operating procedures).

COPYING A PRE-RECORDED TAPE

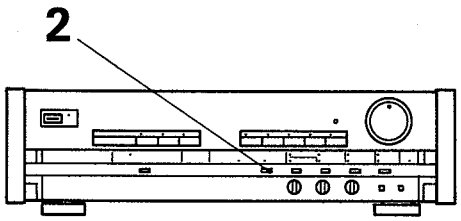
By using two tape decks, you can easily copy the contents of a pre-recorded tape onto another tape.

- **Recording from tape deck 1 onto tape deck 2**



1 Load the pre-recorded tape into tape deck 1, and a non-recorded tape into tape deck 2.
2 Press the TAPE COPY switch to light the TAPE COPY 1 ► 2 indicator.
3 Set tape deck 1 to the playback mode, and tape deck 2 to the recording mode.

- **Recording from tape deck 2 to tape deck 1**



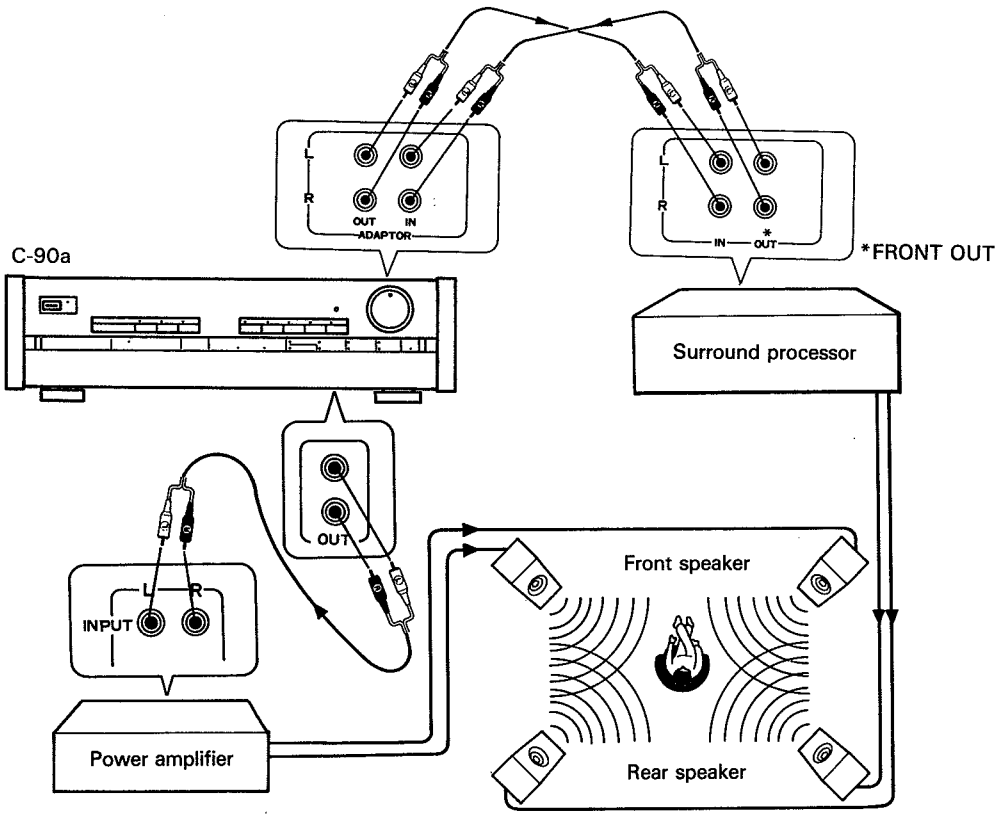
1 Load the pre-recorded tape into tape deck 2, and a non-recorded tape into tape deck 1.
2 Press the TAPE COPY switch to light the TAPE COPY 2 ► 1 indicator.
3 Set tape deck 2 to the playback mode, and tape deck 1 to the recording mode.

EXPANSION TO A SURROUND SOUND SYSTEM

Normal stereo playback is premised on the production of three-dimensional sound from the front direction only. In reality, however, — for example in a concert hall — music is heard not from the front direction only, but the body is enveloped with sound reflected from the high ceiling and wide wall areas as well. Such reflected sound forms important elements of the sense of "presence" and "breadth" of sound which we normally associate with such live concerts. It is these elements of presence and breadth of sound which the surround system attempts to duplicate.

[Connections]

Connect components as shown in the diagrams.



[Operation]

Set the ADAPTOR switch on this unit to ON.

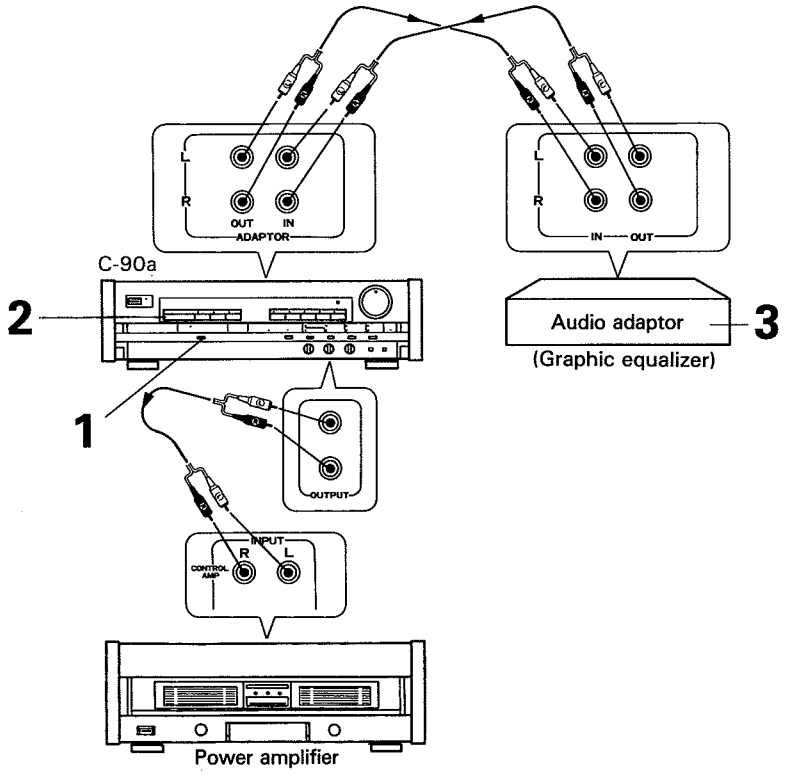
Refer to the operating instructions for your surround processor.

NOTE:

Use a surround processor having a rated input of about 0.15 V.

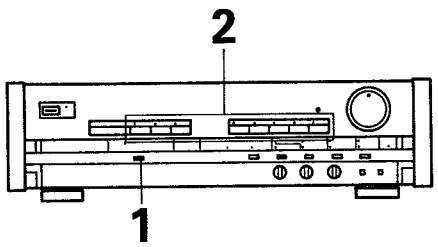
Using an adaptor component (graphic equalizer)

[Connections]



[Operation]

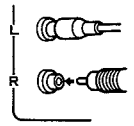
1 Set the ADAPTOR switch to ON.
2 Use the INPUT SELECTOR to select the playback component.
3 Operate the selected component to begin playback.
4 Operate the graphic equalizer to adjust the tone quality as desired.
(Consult your graphic equalizer's operating instructions regarding proper operating procedures.)



* Record tone-compensated sound using TAPE 2. You cannot do this using TAPE 1.

TROUBLESHOOTING

Incorrect operations are often mistaken for trouble and malfunctions. If you think that there is something wrong with this component, check the points below. Sometimes the trouble may lie in another component. Investigate the other components and electrical appliances being used.
If the trouble cannot be rectified even after exercising the checks listed below, ask your nearest PIONEER authorized service center or your dealer to carry out repair work.

Symptom	Probable Cause	Remedy
Power not furnished to the unit.	• Power plug is disconnected. • If power plug is connected to the auxiliary outlet of another component, power is not being supplied to that component.	• Connect power plug securely to wall outlet. • Turn on power to other component.
No sound.	• Connecting cords are disconnected from their terminals, or connected improperly. 	• Fasten connecting cords correctly and securely. 
	• Terminals or connecting cord pin-plugs are dirty.	• Clean terminals and pin-plugs.
	• The ADAPTOR switch is not in the correct position.	• When using an adaptor device, turn this switch ON; when not using an adaptor device, turn it OFF.
The sound volume is insufficient.	• The MUTING switch is ON.	• Turn the switch OFF (MUTING indicator will go out).
[When playing tapes]:	• Incorrect tape deck operation.	• Consult the operating instructions for your tape deck.
[In other cases]:	• The input selector switch is not set to the playback component.	• Set switch correctly.
	• Incorrect operation of other components.	• Consult the operating instructions for your other components.
No sound from one speaker.	• Connecting cords or speaker cords are disconnected on one side.	• Connect cords securely.
	• The balance control is set too far to one side.	• Set the control in the center position.
Cannot record audio tapes.	• Incorrect tape deck operation.	• Consult the operating instructions for your tape deck.
Cannot perform tape copying.	• Incorrect tape deck operation.	• Consult the operating instructions for your tape deck.

SPECIFICATIONS

Amplifier section

Maximum output level
20 Hz—20 kHz, 0.01% ..... 8 V
Harmonic distortion
20 Hz—20 kHz, 1 V 0.002%
Intermodulation distortion (50 Hz:7 kHz = 4:1)
1 V 0.002%
Input terminals (sensitivity/impedance)
PHONO MM ..... 2.5 mV/50 kΩ
PHONO MC ..... 250 μV/40 Ω
125 μV/3 Ω
TUNER, CD, TAPE PLAY, ADAPTOR ..... 150 mV/50 kΩ
Output terminals (output level/output impedance)
TAPE REC ..... 150 mV/1 kΩ
OUTPUT ..... 1 V/600 Ω
Frequency response
PHONO MM 20 Hz—20 kHz ..... ±0.2 dB
TUNER, CD, AUX, 20 Hz—20 kHz ..... +0 dB
−0.2 dB
Tone control
BASS ..... ±9 dB, 100 Hz
TREBLE ..... ±9 dB, 10 kHz
Filter
LOW (SUBSONIC) ..... 7 Hz, 6 dB/oct
HIGH ..... 10 kHz, 6 dB/oct
MUTING ..... −20 dB
SN ratio (short-circuit, A network)
PHONO MM ..... 96 dB (5 mV)
PHONO MC ..... 86 dB (500 μV)
TUNER, CD, TAPE PLAY, ADAPTOR ..... 109 dB

Power section, etc.

Power requirements ..... AC 220 V~, 50/60 Hz
Power consumption ..... 26 W
AC outlets
Linked to power switch (x2) ..... 250 W
Unlinked to power switch (x1) ..... 250 W
External dimensions ... 457 (W) × 404 (D) × 133 (H) mm.
Weight ..... 9.0 kg

Accessories

Operating Instructions 1
Pin-plug cord 1

The specifications and appearance noted above may change without notice due to improvements.

MAINTENANCE OF EXTERNAL SURFACES

- Use a polishing cloth or dry cloth to wipe off dust and dirt.
- When the surfaces are very dirty, wipe with a soft cloth dipped in some neutral cleanser diluted five or six times with water, and then wipe again with a dry cloth. Do not use furniture wax or cleaners.
- Never use thinners, benzine, insecticide sprays and other chemicals on or near this unit, since these will corrode the surfaces.

Precautions for installation

To ensure optimum sound quality, observe the following precautions.

- This unit is heavy. Be sure to install it on a firm base which can support its weight. Also, to prevent the flow of cooling air from being blocked off, do not place the unit on soft material such as a carpet or cushion, or install it in a confined space. When installing the unit in a rack, provide adequate space around it to allow heat to dissipate.
- To prevent the control amplifier from picking up noise due to leakage flux from the power amplifier when the control amplifier and power amplifier are installed adjacent to each other, install the control amplifier on the right of the power amplifier. Also, if you install the control amplifier above or below the power amplifier, place a partition between them to separate them by at least 10 cm from each other.
- Install the unit on a level surface so that the feet of the unit are all touching the installation surface.

<ARE1099>

Nous vous remercions pour cet achat d'un produit Pioneer. Nous vous demandons de lire soigneusement ce mode d'emploi; vous serez ainsi à même de faire fonctionner l'appareil correctement. Après avoir bien lu le mode d'emploi, le ranger dans un endroit sûr pour pouvoir s'y référer ultérieurement.
Dans certains pays ou certaines régions, la forme de la fiche d'alimentation et de la prise d'alimentation peut différer de celle qui figure sur les schémas, mais les branchements et le fonctionnement de l'appareil restent les mêmes.

TABLE DES MATIÈRES

Caractéristiques 14
Connexions 15
Organes des panneaux et leur fonction 16
Exploitation 19
Guide de dépannage 23
Fiche technique 24

CARACTÉRISTIQUES

Conception simplifiée

Conformément au principe fondamental qui veut que "le plus simple est le meilleur", le nombre des éléments des circuits a été réduit au maximum entre l'entrée et la sortie.

Concept à monoconstruction indépendante pour canaux gauche, droit et contrôle.

Le C-90a présente une conception à trois transformateurs de puissance, où une unité est réservée au canal gauche, au canal droit et au système de contrôle, ce qui permet d'éliminer les détériorations sonores provoquées par des interférences mutuelles.

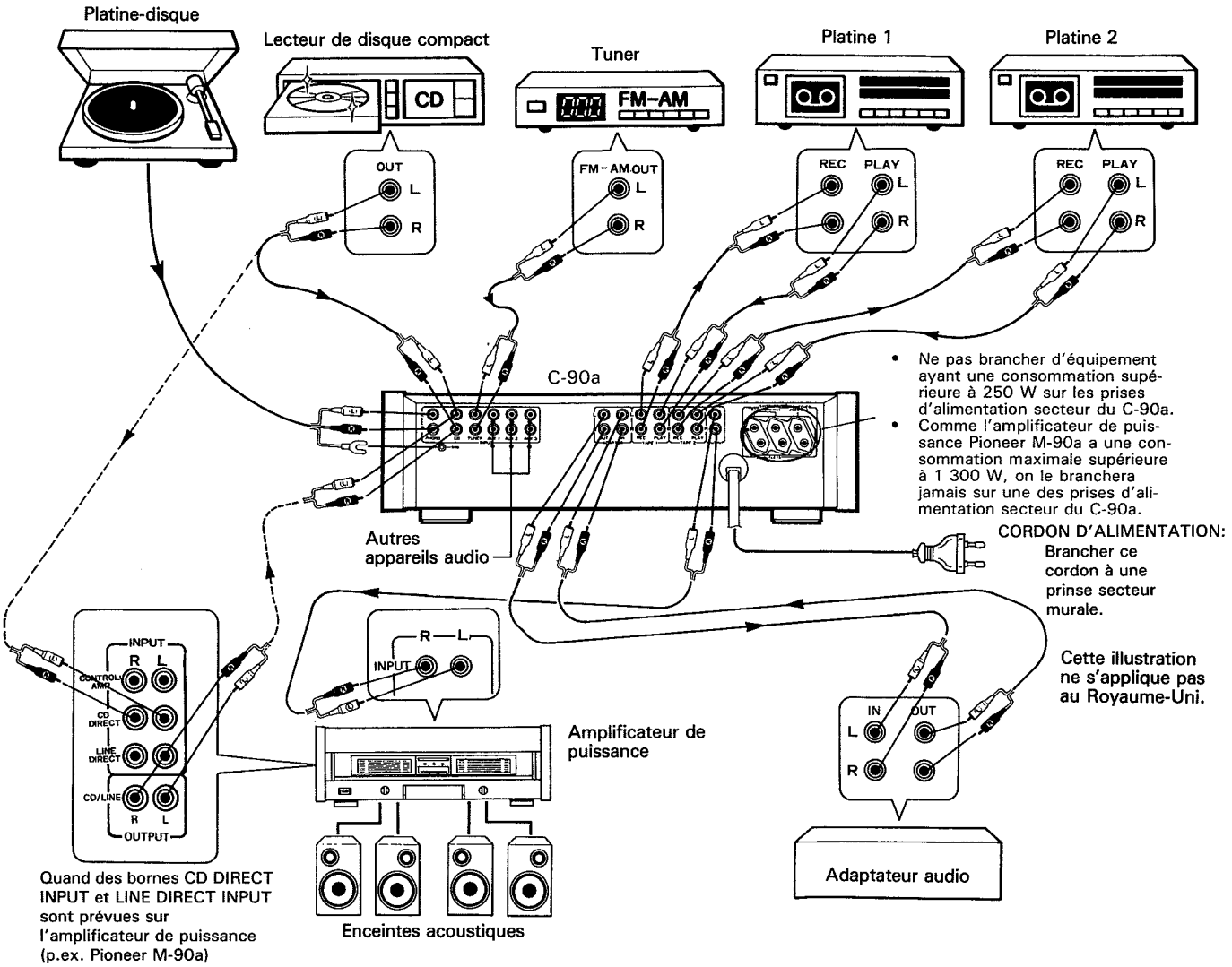
Conception anti-vibration

Une résine spéciale est utilisée pour les pattes de la base, de l'aluminium pour le réglage d'intensité sonore, tandis que les vis sont cuivrées afin d'atténuer l'influence néfaste des vibrations sur la qualité du son.

Pièces contribuant à la haute qualité du son

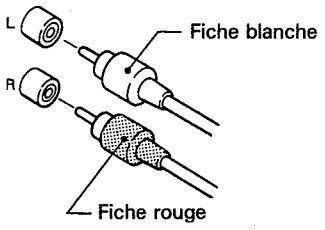
Plaquettes de circuit et résistances, condensateurs, semiconducteurs, et câblages du C-90a sont tous des pièces d'excellente qualité, spécialement étudiées pour des applications audio.

CONNEXIONS



■ Connexions de cordon d'entrée/sortie

- Utiliser les cordons à fiche rouge et blanche.
- Raccorder la fiche blanche au canal gauche [L] et la fiche rouge au canal droit [R]. Prendre soin d'enfoncer les fiches à fond sur leur borne.



ORGANES DES PANNEAUX ET LEUR FONCTION

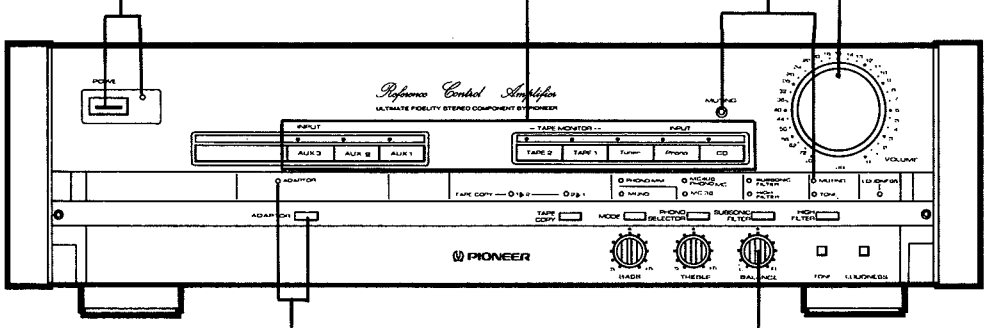
PANNEAU AVANT

Interrupteur/témoin d'alimentation (POWER)
Sa poussée commande la mise sous/hors tension de l'appareil.
Quand l'interrupteur est sur ON, le circuit de sourdine entre en service et le témoin clignote. Quand le clignotement fait place à un allumage continu, l'appareil est prêt à fonctionner normalement.

Réglage d'intensité sonore (VOLUME)
S'emploie pour ajuster le volume sonore. À la position [∞], le son est inaudible, tandis qu'il est à son maximum à la position [0].

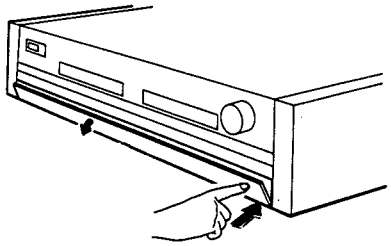
Interrupteur/témoin de sourdine (MUTING)
Il permet de réduire temporairement les signaux audio de −20 dB. Quand cet interrupteur est enclenché, ce qui allume le témoin, le circuit de sourdine entre en service pour réduire de 20 dB tous les signaux audio. Lorsqu'il est ramené à la position OFF, le volume repasse au niveau antérieur.

Sélecteur/témoin d'entrée (INPUT SELECTOR)
Il permet de choisir les composants audio de lecture, ce qui allume le témoin.
[CD]— Lecteur de disque compact.
[Phono]— Platine-disque stéréo.
[Tuner]— Tuner pour l'écoute d'une émission radio FM/AM.
[TAPE 1]— Platine-cassette raccordée aux bornes TAPE 1 du panneau arrière.
[TAPE 2]— Platine-cassette raccordée aux bornes TAPE 2 du panneau arrière.
[AUX 1]— Composant audio raccordé aux bornes AUX 1 du panneau arrière.
[AUX 2]— Composant audio raccordé aux bornes AUX 2 du panneau arrière.
[AUX 3]— Composant audio raccordé aux bornes AUX 3 du panneau arrière.



Interrupteur/témoin d'adaptateur (ADAPTOR)
Normalement, le laisser sur OFF.
Le régler sur ON à l'emploi d'un processeur de son enveloppant ou d'un égaliseur graphique, raccordé aux bornes d'adaptateur ADAPTOR IN/OUT du panneau arrière.

Réglage d'équilibrage (BALANCE)
Normalement, le laisser à sa position centrale. S'en servir pour ajuster le volume sonore gauche/droit quand il semble déséquilibré. Si le son est trop puissant sur la droite, tourner le réglage dans le sens gauche (L); par contre, le tourner vers la droite (R) s'il est trop fort sur le côté gauche.

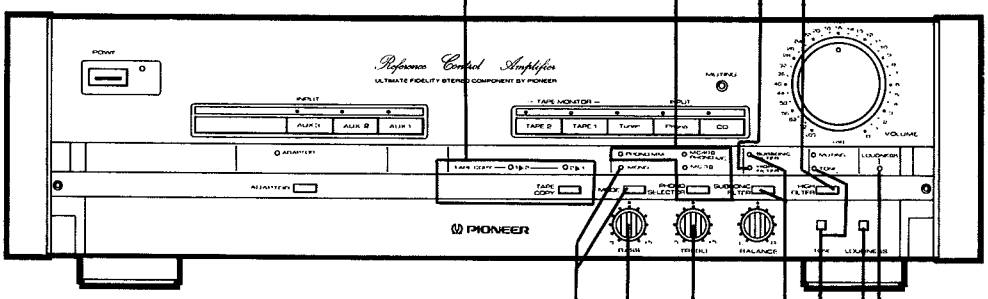


Ouverture du cache avant

Sélecteur/témoin de copie de bande (TAPE COPY)
S'en servir à l'emploi de deux platines pour copier le contenu d'une cassette sur une autre.
[1 ► 2]— Pour la copie d'une bande placée dans la platine, raccordée aux bornes TAPE 1 PLAY, sur une bande installée dans la platine, raccordée aux bornes TAPE 2 REC.
[2 ► 1]— Pour la copie d'une bande placée dans la platine, raccord aux bornes TAPE 2 PLAY, sur une bande installée dans la platine, raccordée aux bornes TAPE 1 REC.

Interrupteur/témoin de filtre de coupure d'aigu (HIGH FILTER)
Quand il est à la position ON, ce qui allume le témoin, le filtre de coupure d'aigu (fréquence de coupure: 10 kHz) est mis en service.

Sélecteur/témoin de cellule phono (PHONO SELECTOR)
Le régler en fonction du type de cellule de la platine-disque utilisée (le témoin correspondant s'allume).
[MM]— Choisir cette position à l'emploi d'une cellule à aimant mobile ou d'une cellule à bobine mobile (MC) à haute sortie (1 mV ou plus).
[MC 40 Ω]— Choisir cette position à l'emploi d'une cellule à bobine mobile d'une impédance de 40 ohms.
[MC 3 Ω]— Choisir cette position à l'emploi d'une cellule à bobine mobile d'une impédance de 3 Ω.



Interrupteur/témoin de mode (MODE)
Il permet de choisir le mode de lecture audio stéréo ou monaural. Normalement, cet interrupteur n'est pas utilisé. Pour choisir le mode de lecture monaural, appuyer sur cet interrupteur, ce qui allume le témoin MODE MONO.

Interrupteur/témoin de filtre infrasonique (SUBSONIC FILTER)
Lorsqu'il est enclenché à la position ON, ce qui allume le témoin, un filtre infrasonique (fréquence de coupure: 7 Hz) est mis en service. Il permet d'éliminer les parasites de basse fréquence, produits à la lecture d'un disque gondolé, etc.

Interrupteur/témoin de tonalité (TONE)
[ON]— Le témoin TONE ON s'allume et les signaux d'entrée audio de tous les composants sont reproduits en passant par les circuits de contrôle de tonalité. Dans ce cas, les réglages (BASS, TREBLE) peuvent être utilisés pour ajuster la qualité du son.
[OFF]— Le témoin TONE ON s'éteint et les signaux sont reproduits sans passer par les signaux de contrôle de tonalité.

Réglages de tonalité
Ils n'agissent que si le témoin de tonalité (TONE) est allumé.
[BASS]— Pour ajuster les sons de basse fréquence. Le centre indique la position standard (linéaire). Une rotation vers la droite accentue les sons de basse fréquence qui sont atténués par une rotation vers la gauche.
[TREBLE]— Pour ajuster les sons de haute fréquence. Le centre indique la position standard (linéaire). Une rotation vers la droite accentue les sons de haute fréquence qui sont atténués par une rotation vers la gauche.

Interrupteur/témoin de correction physiologique (LOUDNESS)
S'en servir quand l'écoute doit se faire à volume réduit. Normalement, le laisser à OFF.
Quand l'interrupteur est placé sur ON (ce qui allume le témoin), les graves et les aigus sont accentués afin de fournir une reproduction dynamique, même à volume réduit.

PANNEAU ARRIÈRE

NOTE:
Les bornes PHONO sont pourvues de fiches à broche de court-circuit (deux). Par conséquent, avant de brancher l'appareil sur ces bornes, prière de déposer les fiches à broche de court-circuit et de les insérer dans les bornes inutilisées.

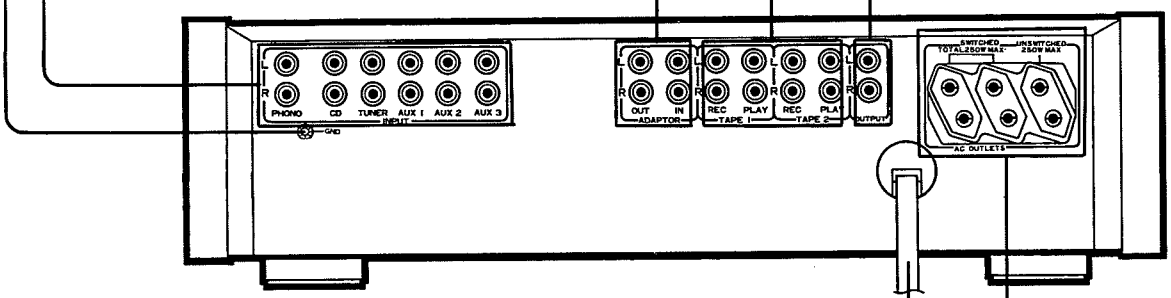
Bornes de sortie (OUTPUT)
Raccorder à la borne d'entrée d'amplificateur de contrôle sur l'amplificateur de puissance.

Bornes de platine-cassette
[TAPE 1]— Platine-cassette 1 (première platine)
PLAY: Pour la lecture (raccorder aux bornes PLAY de la platine-cassette)
REC: Pour l'enregistrement (raccorder aux bornes REC de la platine-cassette)
[TAPE 2]— Platine-cassette 2 (deuxième platine)

Borne de mise à la terre (GND)
Raccorder à la borne de mise à la terre de la platine-disque.

Bornes de composant de lecture
[PHONO]— Platine-disque stéréo
[CD]— Lecteur de disque compact
[TUNER]— Tuner
[AUX 1] } Bornes auxiliaires
[AUX 2]
[AUX 3]

Bornes d'adaptateur (ADAPTOR)
Utiliser ces bornes pour raccorder un processeur de son enveloppant, un égaliseur graphique ou un adaptateur PCM.



Cordon d'alimentation secteur
Brancher sa fiche sur une prise secteur ou sur la prise d'alimentation d'un chronorupteur audio.

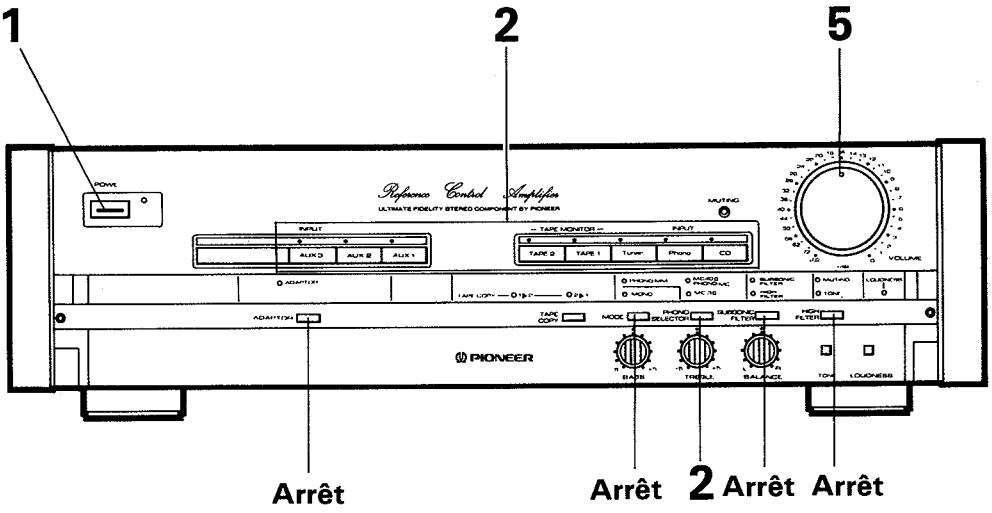
Prises d'alimentation secteur commutées (AC OUTLETS SWITCHED)
La mise sous/hors tension des composants branchés sur ces prises est commandée par l'interrupteur POWER de cet appareil. La consommation électrique totale des appareils branchés ne dépassera pas 250 watts.

Prise d'alimentation secteur non commutée (AC OUTLETS UNSWITCHED)
Le courant est toujours fourni à cette prise, quelle que soit la position (ON ou OFF) de l'interrupteur POWER de cet appareil. La consommation électrique de l'appareil raccordé ne dépassera pas 250 watts.
Quand on prévoit une longue période d'inutilisation, avant les vacances par exemple, débrancher l'appareil au niveau de sa prise secteur.

Note:
Pour éviter une surchauffe et des risques d'incendie, ne pas brancher sur les prises AC OUTLETS des appareils gros consommateurs de courant.
En outre, ceci pourrait entraîner une défaillance de l'appareil.

EXPLOITATION

LECTURE DES APPAREILS RACCORDÉS



1 Allumer l'interrupteur d'alimentation de cet appareil et de l'amplificateur de puissance.

2 Régler le sélecteur INPUT SELECTOR au composant dont on désire écouter la lecture.

Le témoin au-dessus du sélecteur choisi s'allume.

- Pour l'écoute des émissions radio FM/AM
  Appuyer sur [Tuner].
- Pour l'écoute d'un disque compact
  Appuyer sur [CD].
- Pour la lecture d'un disque
  Appuyer sur [Phono].
  Régler le sélecteur de cellule pour convenir au type de cellule utilisé sur la platine: MM, MC 40 Ω ou MC 3 Ω.
- Pour la lecture d'une bande sur la platine 1
  Appuyer sur [Tape 1].
- Pour la lecture d'une bande sur la platine 2
  Appuyer sur [Tape 2].
- Pour utiliser un composant, raccordé aux bornes AUX 1
  Appuyer sur [AUX 1].
- Pour utiliser un composant, raccordé aux bornes AUX 2
  Appuyer sur [AUX 2].
- Pour utiliser un composant, raccordé aux bornes AUX 3
  Appuyer sur [AUX 3].

3 Mettre sous tension les composants à utiliser.

4 Mettre en service le composant pour commencer la lecture.

5 Ajuster le volume par le réglage d'intensité sonore.

FILTRE INFRASONIQUE

En présence de parasites de basse fréquence, provenant par exemple d'un disque gondolé, régler l'interrupteur du filtre infrasonique sur ON.
Un filtre de 7 Hz entrera alors en service pour éliminer les parasites en question.

FILTRE DE COUPURE D'AIGU

Si les sons de haute fréquence sont trop puissants à la lecture, régler l'interrupteur du filtre de coupure d'aigu sur ON. Un filtre de 10 kHz sera alors mis en service pour atténuer ces sons aigus.

RÉGLAGE DE TONALITÉ

Pour agir sur la tonalité du son à la lecture, appuyer sur l'interrupteur de tonalité (TONE) de manière que s'allume le témoin de tonalité (TONE). Ajuster ensuite les réglages BASS et TREBLE pour obtenir la tonalité souhaitée.

INTERRUPTEUR D'ADAPTATEUR

Le régler sur ON à l'emploi d'un dispositif d'adaptation sonore, raccordé aux bornes ADAPTOR IN/OUT sur le panneau arrière de l'appareil.
Quand un dispositif de ce genre n'est pas utilisé, laisser l'interrupteur sur OFF, car s'il est réglé sur ON, aucun son ne sera obtenu.

ENREGISTREMENT SUR UNE BANDE AUDIO

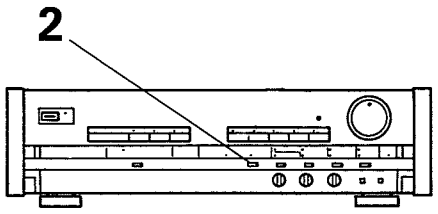
Enregistrement des sons avec écoute simultanée.

Les sons d'une émission FM/AM, d'un disque, d'un disque compact ou d'un composant audio raccordé aux bornes AUX 1, AUX 2 ou AUX 3, peuvent être enregistrés en réglant simplement le magnétophone en mode d'enregistrement.
(En ce qui concerne les détails, prière de consulter le mode d'emploi de la platine-cassette utilisée.)

COPIE D'UNE BANDE PRÉ-ENREGISTRÉE

En faisant appel à deux platines-cassette, il est facile de copier le contenu de l'une sur une autre.

- **Enregistrement de la Platine 1 vers la Platine 2**

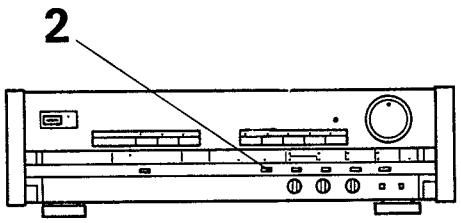


1 **Installer une cassette pré-enregistrée dans la Platine 1 et une cassette vierge dans la Platine 2.**

2 **Appuyer sur le sélecteur TAPE COPY pour allumer le témoin TAPE COPY 1 ► 2.**

3 **Régler la Platine 1 en mode de lecture et la Platine 2 en mode d'enregistrement.**

- **Enregistrement de la Platine 2 vers la Platine 1**



1 **Installer une cassette pré-enregistrée dans la Platine 2 et une cassette vierge dans la Platine 1.**

2 **Appuyer sur le sélecteur TAPE COPY pour allumer le témoin TAPE COPY 2 ► 1.**

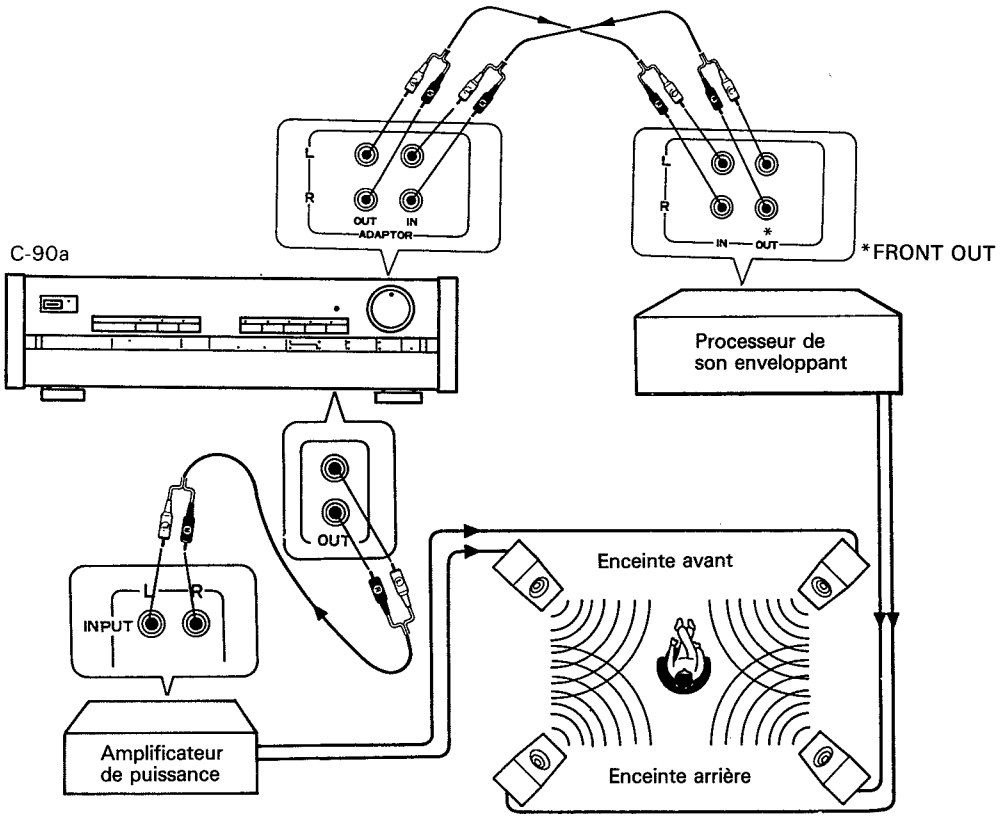
3 **Régler la Platine 2 en mode de lecture et la Platine 1 en mode d'enregistrement.**

ÉLARGISSEMENT À UN SYSTÈME DE SON ENVELOPPANT

Une lecture stéréo normale consiste en une production d'un son tri-dimensionnel, provenant uniquement de l'avant. Toutefois, en réalité, comme on le constate dans une salle de concert, le son ne vient pas seulement de l'avant, mais l'auditeur est "enveloppé" de sons, réfléchis aussi par le plafond et les murs du local. Or, ces sons réfléchis constituent des éléments importants de l'impression de "présence" et de "naturel" que l'on associe souvent à la musique écoutée en direct. Ce sont précisément ces paramètres du son que le système "enveloppant" cherche à restituer.

[Connexions]

Raccorder les composants comme sur les schémas.



[Exploitation]

Régler l'interrupteur ADAPTOR de cet appareil sur ON.

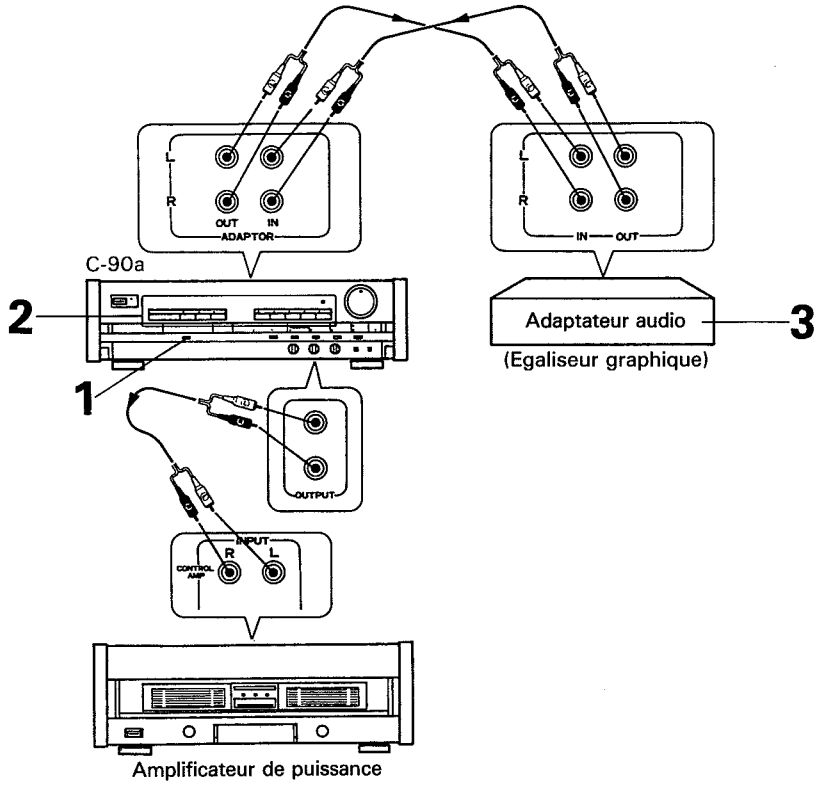
Consulter le mode d'emploi du processeur de son enveloppant.

Note:

Utiliser une unité de traitement d'ambiance ayant une entrée nominale d'environ 0,15 V.

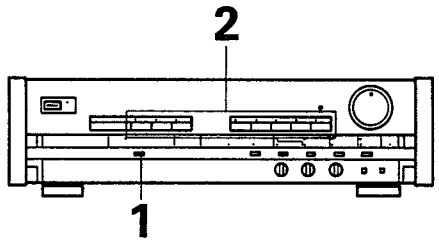
UTILISATION D'UN COMPOSANT D'ADAPTATION (égaliseur graphique)

[Connexions]



[Exploitation]

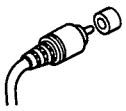
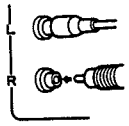
1. **Régler l'interrupteur ADAPTOR sur ON.**
2. **Choisir le composant souhaité à l'aide du sélecteur INPUT SELECTOR.**
3. **Faire fonctionner le composant choisi pour commencer la lecture.**
4. **Agir sur l'égaliseur graphique pour ajuster la qualité du son selon ses préférences.**
   (En ce qui concerne les détails, prière de consulter le mode d'emploi de l'égaliseur graphique.)



* Enregistrer sur la Platine 2 (TAPE 2) le son dont la tonalité a été composée, car cet enregistrement est impossible sur la Platine 1 (TAPE 1).

GUIDE DE DÉPANNAGE

Des erreurs de manipulation sont souvent prises pour une défaillance ou un mauvais fonctionnement. En présence d'une difficulté apparente, prière de passer en revue les points suivants. Comme la difficulté peut également provenir d'un autre composant, on examinera ceux-ci ainsi que les autres appareils électriques utilisés en même temps.
Si l'on ne parvient pas à porter remède à la difficulté, prière de s'adresser au centre de service ou au concessionnaire PIONEER le plus proche.

Symptôme	Cause probable	Remède proposé
L'appareil n'est pas alimenté.	• La fiche du cordon d'alimentation est débranchée. • La fiche du cordon d'alimentation est branchée sur la prise secteur d'un autre composant qui est lui-même hors tension.	• Brancher convenablement la fiche dans une prise secteur. • Mettre sous tension l'autre composant.
Absence de son.	• Les cordons de connexion sont débranchés au niveau des bornes ou ils sont mal branchés.  • Les bornes ou les fiches des cordons de connexion sont souillées. • L'interrupteur ADAPTOR n'est pas correctement réglé.	• Insérer correctement et à fond les cordons de connexion.  • Nettoyer les bornes et les fiches à broche. • À l'emploi d'un dispositif d'adaptation, régler l'interrupteur sur ON; quand on n'emploie pas ce genre d'appareil, le régler sur OFF.
Le volume sonore n'est pas suffisant.	• L'interrupteur MUTING est sur ON.	• Couper (OFF) l'interrupteur, ce qui éteint le témoin MUTING.
[À la lecture d'une bande]:	• Utilisation incorrecte de la platine.	• Consulter le mode d'emploi de la platine-cassette.
[Dans les autres cas]:	• Le sélecteur d'entrée n'est pas réglé pour choisir le composant de lecture. • Utilisation incorrecte des autres composants.	• Régler correctement ce sélecteur. • Consulter le mode d'emploi des autres composants utilisés.
Absence de son à une enceinte.	• Cordons de connexion ou d'enceintes débranchés au niveau d'une enceinte. • Le réglage d'équilibrage est trop tourné dans un sens.	• Raccorder correctement les cordons. • Tourner ce réglage à sa position centrale.
Impossible d'enregistrer sur bande.	• Utilisation incorrecte de la platine-cassette.	• Consulter le mode d'emploi de la platine-cassette utilisée.
Impossible de copier une bande.	• Utilisation incorrecte de la platine-cassette.	• Consulter le mode d'emploi de la platine-cassette utilisée.

FICHE TECHNIQUE

Section amplificateur

Niveau de sortie maximal
20 Hz — 20 kHz, 0,01% ..... 8 V
Distorsion harmonique
20 Hz — 20 kHz, 1 V 0,002%
Distorsion d'intermodulation (50 Hz:7 kHz = 4:1)
1 V 0,002%
Bornes d'entrée (sensibilité/impédance)
PHONO MM ..... 2,5 mV/50 kΩ
PHONO MC ..... 250 μV/40 Ω
125 μV/3 Ω
TUNER, CD, TAPE PLAY, ADAPTOR ..... 150 mV/50 kΩ
Bornes de sortie (niveau/impédance de sortie)
TAPE REC ..... 150 mV/1 kΩ
OUTPUT ..... 1 V/600 Ω
Réponse de fréquence
PHONO MM 20 Hz — 20 kHz ..... ±0,2 dB
TUNER, CD, AUX, 20 Hz — 20 kHz ..... +0 dB
−0,2 dB
Réglage de tonalité
Grave ..... ±9 dB, 100 Hz
Aigu ..... ±9 dB, 10 kHz
Filtre
Grave (infrasonique) ..... 7 Hz, 6 dB/oct
Aigu ..... 10 kHz, 6 dB/oct
Sourdine ..... −20 dB
Rapport signal/bruit (court-circuit, réseau A)
PHONO MM ..... 96 dB (5 mV)
PHONO MC ..... 86 dB (500 μV)
TUNER, CD, TAPE PLAY, ADAPTOR ..... 109 dB

Données générales

Alimentation ..... secteur 220 V, 50/60 Hz
Consommation ..... 26 W
Prises d'alimentation secteur
Couplée à l'interrupteur POWER (x2) ..... 250 W
Non couplée à l'interrupteur POWER (x1) ..... 250 W
Dimensions extérieures ..... 457 × 404 × 133 mm (l/p/h)
Poids ..... 9,0 kg

Accessoires

Mode d'emploi 1
Cordon doté de fiche à broche 1

L'aspect et les spécifications ci-dessus peuvent être changés sans préavis en raison d'améliorations.

ENTRETIEN DES SURFACES EXTÉRIEURES

- Se servir d'un linge à polir ou d'un chiffon sec pour enlever la poussière ou les souillures.
- Si les surfaces sont très sales, les frotter avec un linge doux trempé dans un détergent neutre, dilué dans cinq ou six fois son volume d'eau, puis essuyer convenablement les surfaces. Ne pas utiliser de cire ou de produit pour meubles.
- Ne jamais utiliser de diluant pour peinture, de benzine ou d'insecticide en atomiseur sur ou à proximité de l'appareil, car ses surfaces en seraient endommagées.

Précautions à l'installation

Pour obtenir une qualité sonore optimale, tenir compte des précautions suivantes.

- Comme cet appareil est pesant, on veillera à l'installer sur une base solide, capable de soutenir son poids. En outre, pour éviter de faire obstacle au courant d'air de refroidissement, ne pas poser l'appareil sur une surface molle, telle qu'un tapis ou un coussin, et ne pas l'installer dans un endroit renfermé. Si l'appareil est installé dans un meuble, prévoir autour un espace suffisant pour permettre une dissipation de la chaleur.
- Pour éviter le captage de bruits par l'amplificateur de contrôle par suite de fuites du flux de l'amplificateur de puissance quand les deux appareils sont placés les uns à côté des autres, placer l'amplificateur de contrôle sur la droite de l'ampli de puissance. De même, si l'on installe l'ampli de contrôle au-dessus ou au-dessous de l'ampli de puissance, intercaler une partition entre eux pour séparer les appareils d'au-moins 10 cm.
- Installer l'appareil sur une surface plate, de sorte que tous ses pieds touchent la même surface d'installation.

Wir danken Ihnen für den Erwerb dieses Pioneer Produkts. Bitte lesen Sie sich diese Bedienungsanleitung durch, damit Sie wissen, wie dieses Modell richtig bedient wird. Nach dem Durchlesen verwahren Sie die Bedienungsanleitung zum späteren Nachschlagen gut auf.
In einigen Ländern und Gebieten unterscheiden sich die Stecker und Steckdosen von denen in den Abbildungen dieser Bedienungsanleitung. Die Anschlußmethoden jedoch, sowie die Bedienung des Geräts bleiben die gleichen.

INHALT

Merkmale 25
Anschlüsse 26
Einrichtungen und Funktionen an Frontplatte und Rückwand 27
Bedienung 30
Fehlersuchtabelle 34
Technische Daten 35

MERKMALE

Unkomplizierte Konstruktion

Basierend auf dem Grundkonstruktionskonzept "einfach ist am besten" wurde die Anzahl der Schaltungselemente zwischen Ein- und Ausgang möglichst gering gehalten.

Aufbau mit drei unabhängigen Transformatoren für den linken und rechten Kanal

Der C-90a ist mit drei unabhängigen Leistungstransformatoren für den linken und rechten Kanal, sowie für den Steuerteil ausgestattet, so daß eine Klangverschlechterung aufgrund gegenseitiger Störung vermieden wird.

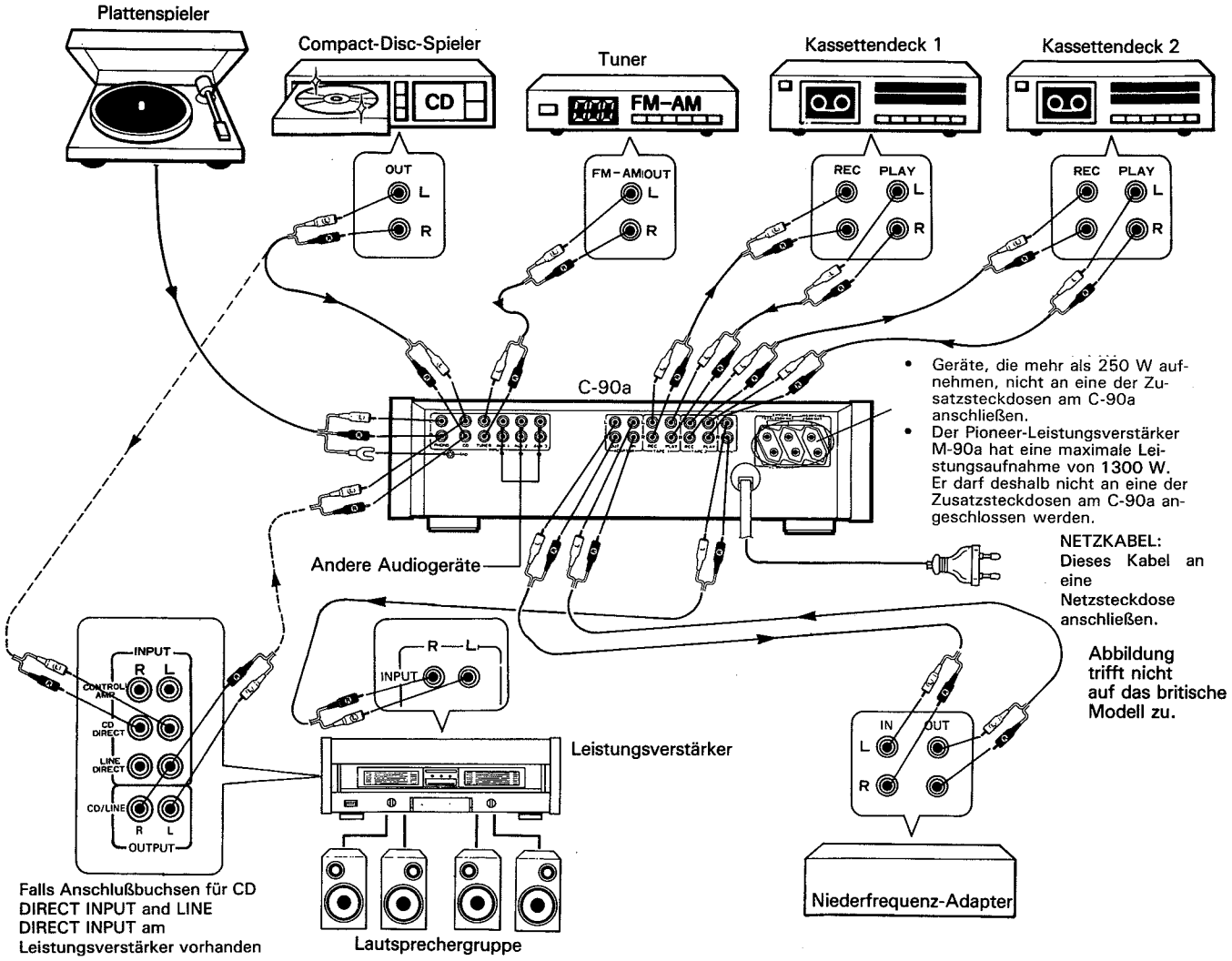
Vibrationsarme Bauweise

Spezialharzmaterial für die Füße, Aluminium für den Lautstärkeregler und Verkupferung für die Schrauben wurde verwendet, um eine Beeinträchtigung der Klangqualität durch Vibrationen zu vermeiden.

HiFi-Bauteile

Von Leiterplatten, Widerständen und Kondensatore, bis hin zu den Halbleitern und der Verdrahtung wurden für den C-90a spezielle Bauteile für den Audioeinsatz entwickelt.

ANSCHLÜSSE



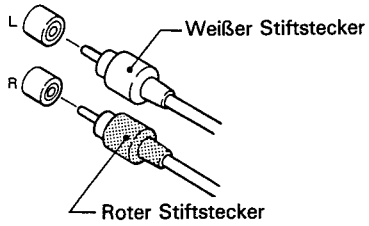
- Geräte, die mehr als 250 W aufnehmen, nicht an eine der Zusatzsteckdosen am C-90a anschließen.
- Der Pioneer-Leistungsverstärker M-90a hat eine maximale Leistungsaufnahme von 1300 W. Er darf deshalb nicht an eine der Zusatzsteckdosen am C-90a angeschlossen werden.

NETZKABEL: Dieses Kabel an eine Netzsteckdose anschließen.

Abbildung trifft nicht auf das britische Modell zu.

■ Tonkabel-Eingangs-/Ausgangsanschlüsse

- Die Kabel mit den roten und weißen Stiftsteckern verwenden.
- Den weißen Stiftstecker an den linken Kanal (L) und den roten Stiftstecker an den rechten Kanal (R) anschließen. Darauf achten, daß die Stecker fest in den Buchsen stecken.



EINRICHTUNGEN UND FUNKTIONEN AN FRONTPLATTE UND RÜCKWAND

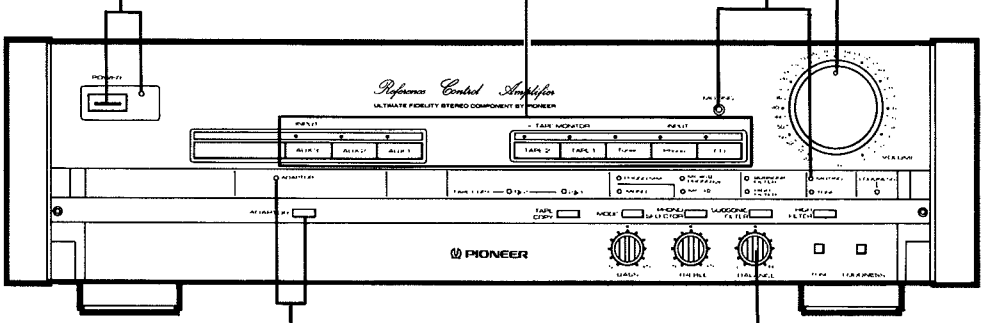
FRONTPLATTE

Netzschalter (POWER) und Anzeige
Diesen Schalter drücken um dieses Bauteil ein- und auszuschalten.
Das Einschalten des Geräts aktiviert die Rauschsperre und deren Anzeige blinkt auf. Sobald das Blinken in ein Dauerleuchten übergeht, arbeitet das Gerät normal.

(VOLUME) Lautstärkeregler
Hiermit das Klangvolumen einstellen. In der [∞]-Stellung kann kein Klang gehört werden, während in der [0]-Stellung das Klangvolumen sein Maximum erreicht.

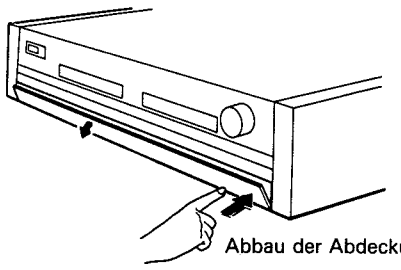
(MUTING) Stummschalter/Anzeige
Zum vorübergehenden Unterdrücken der Tonsignale um −20 dB. Beim Drücken dieses Schalters leuchtet die Anzeige auf, die Stummschaltung tritt in Funktion und unterdrückt alle Tonsignale um 20 dB. Bei Ausschaltung wird der vorherige Lautstärkepegel automatisch wieder eingestellt.

(INPUT SELECTOR) Eingangswahlschalter/Anzeige
Diesen Schalter zur Auswahl des für die Wiedergabe gewünschten Bausteins betätigen (Anzeige leuchtet auf).
[CD]— Compact-Disc-Spieler.
[Phono]— Stereo-Plattenspieler.
[Tuner]— Tuner für UKW- und Mittelwellensendungen.
[TAPE 1]— Für das an den Buchsen Tape 1 an der Rückwand angeschlossene Kassettendeck.
[TAPE 2]— Für das an den Buchsen Tape 2 an der Rückwand angeschlossene Kassettendeck.
[AUX 1]— Für das an den Buchsen AUX 1 an der Rückwand angeschlossene Audiobauteil.
[AUX 2]— Für das an den Buchsen AUX 2 an der Rückwand angeschlossene Audiobauteil.
[AUX 3]— Für das an den Buchsen AUX 3 an der Rückwand angeschlossene Audiobauteil.



(ADAPTOR) Zusatzgeräteschalter/Anzeige
Diesen Schalter normalerweise ausgeschaltet (OFF) lassen. Den Schalter einschalten (ON), falls ein Umfeldprozessor oder ein graphischer Entzerrer verwendet wird (Anschlußbuchsen an der Rückwand: ADAPTOR IN/OUT).

(BALANCE) Balanceregler
Diesen Regler normalerweise mittig eingestellt lassen. Scheint das Klangvolumen rechts-/linksseitig verzerrt, diesen Regler entsprechend betätigen. Wenn das Klangvolumen auf der rechten Seite zu hoch ist, den Regler in Richtung LEFT (links) drehen; ist das Klangvolumen auf der linken Seite zu hoch, den Regler in Richtung RIGHT (rechts) drehen.

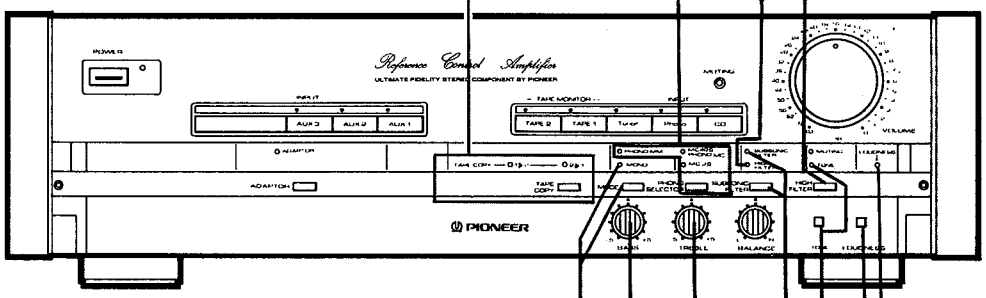


Abbau der Abdeckung

(TAPE COPY) Bandaufnahmeschalter/Anzeige
Diesen Schalter beim Überspielen unter Verwendung zweier Kassettenbandgeräte benutzen.
[1 ► 2]— Beim Überspielen von einem an die Buchsen TAPE 1 PLAY angeschlossenen Bandgerät (Wiedergabe) auf ein an die Buchsen TAPE 2 REC angeschlossenes Bandgerät (Aufnahme)
[2 ► 1]— Beim Überspielen von einem an die Buchsen TAPE 2 PLAY angeschlossenen Bandgerät (Wiedergabe) auf ein an die Buchsen TAPE 1 REC angeschlossenes Bandgerät (Aufnahme)

(HIGH FILTER) Hochpaßfilter-Schalter/Anzeige
Wird dieser Schalter eingeschaltet, leuchtet die Anzeige auf und der Hochpaßfilter (10 kHz) wird aktiviert.

(PHONO SELECTOR) Tonabnehmer-Wahlschalter/Anzeige
Diesen Schalter in Übereinstimmung mit dem Typ des für den Plattenspieler verwendeten Tonabnehmersystems einstellen (die entsprechende Anzeige leuchtet auf).
[MM]— Den Schalter auf diese Stellung einstellen, wenn ein Drehmagnet-Tonabnehmersystem, oder ein elektrodynamisches (MC) Tonabnehmersystem mit hohem Ausgang (1 mV oder mehr) verwendet wird.
[MC 40 Ω]— Den Schalter auf diese Stellung einstellen, wenn ein elektrodynamisches Tonabnehmersystem mit einer Impedanz von 40 Ω verwendet wird.
[MC 3 Ω]— Den Schalter auf diese Stellung einstellen, wenn ein elektrodynamisches Tonabnehmersystem mit einer Impedanz von 3 Ω verwendet wird.



(MODE) Betriebsartenschalter/Anzeige
Dieser Schalter dient zur Wahl zwischen Mono- und Stereo-Wiedergabe und braucht gewöhnlich nicht benutzt zu werden.
Wird Mono-Wiedergabe gewünscht, den Schalter drücken und die Anzeige (MONO MODE) leuchtet auf.

(TONE) Klangfarbenregler
Diese Regler können nur verwendet werden, wenn die TONE Anzeige aufleuchtet.
[BASS]— Zum Einstellen der Bässe verwenden. Die Mittelstellung ist eine Standard-Grobeinstellung. Wird der Regler nach rechts gedreht, werden dadurch die Bässe verstärkt, ein Drehen nach links schwächt die Bässe ab.
[TREBLE]— Zum Einstellen der Höhen verwenden. Die Mittelstellung ist eine Standard-Grobeinstellung. Wird der Regler nach rechts gedreht, werden dadurch die Höhen verstärkt, ein Drehen nach links schwächt die Höhen ab.

(SUBSONIC FILTER) Unterschallfilter-Schalter/Anzeige
Wenn dieser Schalter eingeschaltet wird (ON), leuchtet die Anzeige auf und ein Unterschallfilter (Grenzfrequenz 7 Hz) tritt in Funktion. Der Filter dient zum Ausfiltern niederfrequenter Störgeräusche, die von verwellten Schallplatten usw. erzeugt werden können.

(TONE) Klangfarbenschalter/Anzeige
[ON]— Bei eingeschaltetem Klangfarbenschalter leuchtet die TONE ON-Anzeige auf und die Klangfarbe wird bei Wiedergabe von allen Audiogeräten geregelt. Hierbei kann sie durch die Klangfarbenregler (BASS, TREBLE) weiter verbessert werden.
[OFF]— Bei ausgeschaltetem Klangfarbenschalter geht die TONE ON-Anzeige aus und die Klangfarbe wird bei Wiedergabe nicht mehr geregelt.

(LOUDNESS) Lautstärkeschalter/Anzeige
Diesen Schalter benutzen, wenn ein niedriger Lautstärkepegel gewünscht wird. Normalerweise in ausgeschaltetem Zustand (OFF) lassen.
Wird dieser Schalter betätigt, leuchtet die Anzeige auf und die Höhen und Tiefen werden akzentuiert, was selbst bei niedrigem Lautstärkepegel eine dynamische Wiedergabe erlaubt.

RÜCKWAND

Zur Beachtung:
Die Anschlußbuchsen für den Plattenspieler (PHONO) sind mit Kurzschlußstöpseln (jeweils zwei) versehen. Deshalb vor dem Anschluß eines Bauteils an diese Buchsen die Kurzschlußstöpsel herausnehmen und in nicht verwendete Buchsen stecken.

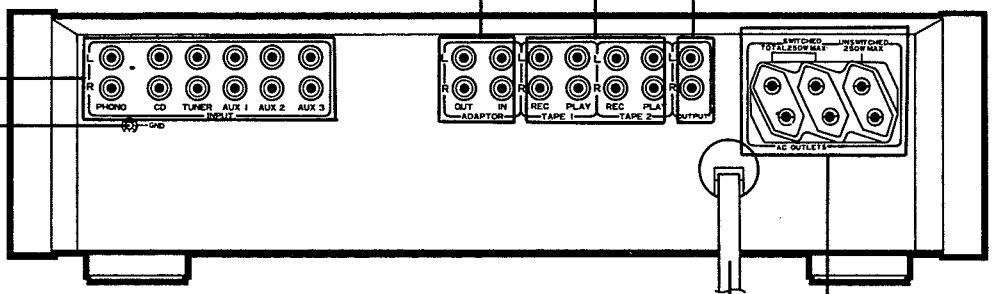
(OUTPUT) Ausgabebuchsen
An die Eingangsbuchsen des Leistungsverstärkers anschließen.

Kassettendeckbuchsen
[TAPE 1]— Kassettendeck 1 (erstes Kassettendeck)
Für die Wiedergabe an die Eingangsbuchsen PLAY (Wiedergabe) des Kassettendecks anschließen.
Für das Überspielen an die Eingangsbuchsen REC (Aufnahme) des Kassettendecks anschließen.
[TAPE 2]— Kassettendeck 2 (zweites Kassettendeck)

(GND) Erdbuchse
An die Erdbuchse des Plattenspielers anschließen.

Anschlußbuchsen von Wiedergabe-Bauteilen
[PHONO]— Stereo-Plattenspieler
[CD]— Compact-Disc-Spieler
[TUNER]— Tuner
[AUX 1] Reserveeingangsbuchse 1
[AUX 2] Reserveeingangsbuchse 2
[AUX 3] Reserveeingangsbuchse 3

(ADAPTOR) Audio-Zusatzgeräte-Buchsen
Diese Buchsen bei Anschluß eines Umfeld-Prozessors, graphischen Entzerrers, oder eines PCM-Zusatzgerätes benutzen.



Netzkabel
An Netz oder an den Netzausgang eines Audio-Zeitgebers anschließen.

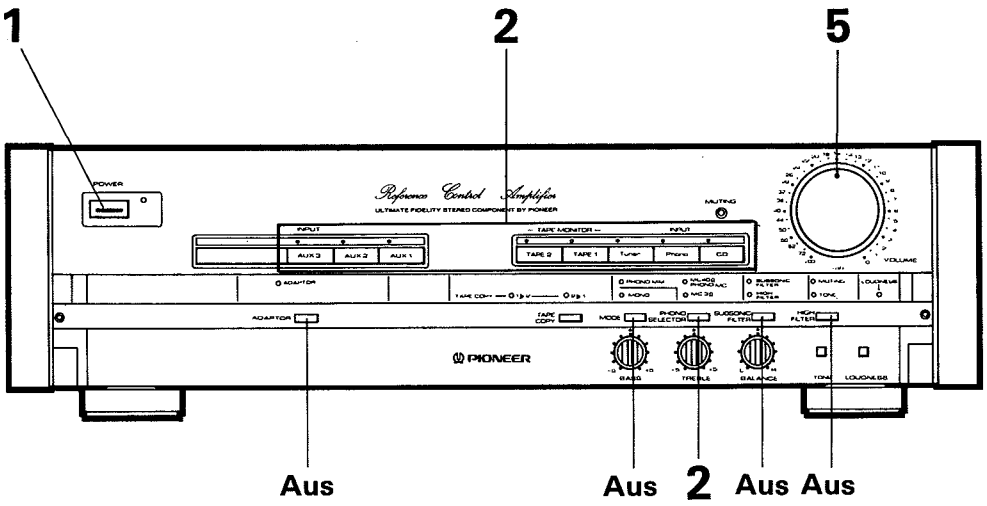
Abschaltbare Netzausgänge
Die Stromzufuhr zu den an diese Ausgänge angeschlossenen Bauteilen erfolgt über den Netzschalter (POWER) des C-90a. Der Gesamtwattverbrauch der angeschlossenen Geräte sollte 250 W nicht überschreiten.

Nicht abschaltbare Netzausgänge
Diesen Ausgängen wird ständig Strom zugeführt, unabhängig davon, ob der Netzschalter (POWER) ein-oder ausgeschaltet ist. Der Gesamtwattverbrauch der angeschlossenen Geräte sollte 250 W nicht überschreiten. Bei längerer Nichtbenutzung (z.B.Urlaubsreise) sollte das Kabel des Geräts aus dem Netzstecker herausgenommen werden.

Zur Beachtung:
Niemals Geräte (z.B. Toaster, Fön usw,) mit hohem Wattverbrauch anschließen. Ansonsten kann Brand oder eine Beschädigung der Geräte durch Überhitzung verursacht werden.

BEDIENUNG

WIEDERSPIELEN ANGESCHLOSSENER BAUTEILE



1 Die Netzschalter dieses Bauteils und des Leistungsverstärkers einschalten.

2 Den Eingangswähler (INPUT SELECTOR) auf den zur Wiedergabe gewünschten Bauteil einstellen.

Die Anzeige über dem gewählten Schalter leuchtet auf.

- Für UKW/MW-Wiedergabe die Tuner-Taste [Tuner]-drücken
- Für die Wiedergabe von einem Compact-Disc-Spieler die [CD]-Taste drücken.
- Für das Abspielen einer Schallplatte die [Phono]-Taste drücken.
  Den Tonabnehmer-Wahlschalter entsprechend dem Tonabnehmersystem des Plattenspielers (MM, MC 40 Ω, oder MC 3 Ω) einstellen.
- Für die Wiedergabe vom Kassettendeck 1 die [Tape 1]-Taste drücken.
- Für die Wiedergabe vom Kassettendeck 2 die [Tape 2]-Taste drücken.
- Für die Benutzung eines an die Reserveeingangsbuchse 1 (AUX 1) angeschlossenen Bauteils die [AUX 1]-Taste drücken.
- Für die Benutzung eines an die Reserveeingangsbuchse 2 (AUX 2) angeschlossenen Bauteils die [AUX 2]-Taste drücken.
- Für die Benutzung eines an die Reserveeingangsbuchse 3 (AUX 3) angeschlossenen Bauteils die [AUX 3]-Taste drücken.

3 Die Netzschalter der zu verwendenden Bauteile einschalten.

4 Mit der Wiedergabe vom abzuspielenden Bauteil beginnen.

5 Das Klangvolumen mit dem Lautstärkeregler einstellen.

(SUBSONIC FILTER) Unterschallfilter

Falls beim Abspielen von gewellten Schallplatten niederfrequente Störgeräusche auftreten, den Unterschallfilter einschalten.

Ein Unterschallfilter von 7 Hz filtert die unerwünschten Störgeräusche aus.

(HIGH FILTER) Hochpaßfilter

Falls beim Abspielen die Töne im oberen Bereich zu stark sind, den Hochpaßfilter einschalten. Ein Hochpaßfilter von 10 kHz schwächt die Töne im oberen Bereich ab.

(TONE) Klangregler

Um den Klang beim Abspielen einzustellen, den TONE-Schalter drücken. Die TONE Anzeige leuchtet auf. Dann den Klang mittels der Höhen- (TREBLE) und Bass- (BASS)-Regler nach Wunsch einstellen.

(ADAPTOR) Audio-Zusatzgeräte-Schalter

Diesen Schalter einschalten, falls ein an die Buchsen ADAPTOR IN/OUT auf der Rückwand angeschlossenes Zusatzgerät verwendet wird.

Wird kein Zusatzgerät verwendet, muß dieser Schalter ausgeschaltet sein. (Bleibt dieser Schalter eingeschaltet, wird kein Klang ausgesendet.)

AUFNAHME AUF EIN TONBAND

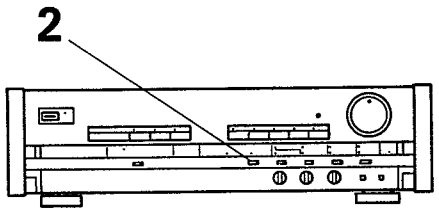
Aufnehmen der gegenwärtigen Klangwiedergabe

Aufnahmen von UKW/MW-Sendungen, Schallplatten, Compact-Disc-Spielern oder sonstigen an die Reserveeingangsbuchsen (AUX) 1, 2, oder 3 angeschlossenen Audio-Bauteilen können einfach durch Einstellen des Kassettendecks auf Aufnahmebetrieb getätigt werden.
(Einzelheiten über die richtigen Bedienungsschritte der Bedienungsanleitung des Kasettenbandgerätes entnehmen.)

KOPIEREN EINES BESPIELTEN BANDES

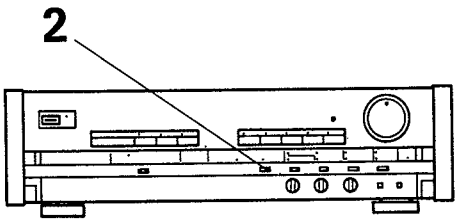
Bei Verwendung von zwei Kassettenbandgeräten ist es auf einfache Weise möglich, den Inhalt eines bespielten Bandes auf ein anderes zu überspielen.

- **Überspielen von Kassettenbandgerät 1 auf Kassettenbandgerät 2.**



1 **Die bespielte Kassette in das Kassettenbandgerät 1 und eine Leerkassette in das Kassettenbandgerät 2 einlegen.**
2 **Den Überspielschalter (TAPE COPY) drücken, bis die Anzeige TAPE COPY 1 ► 2 aufleuchtet.**
3 **Das Kassettenbandgerät 1 auf Wiedergabebetrieb und das Kassettenbandgerät 2 auf Aufnahmebetrieb stellen.**

- **Überspielen von Kassettenbandgerät 2 auf Kassettenbandgerät 1.**

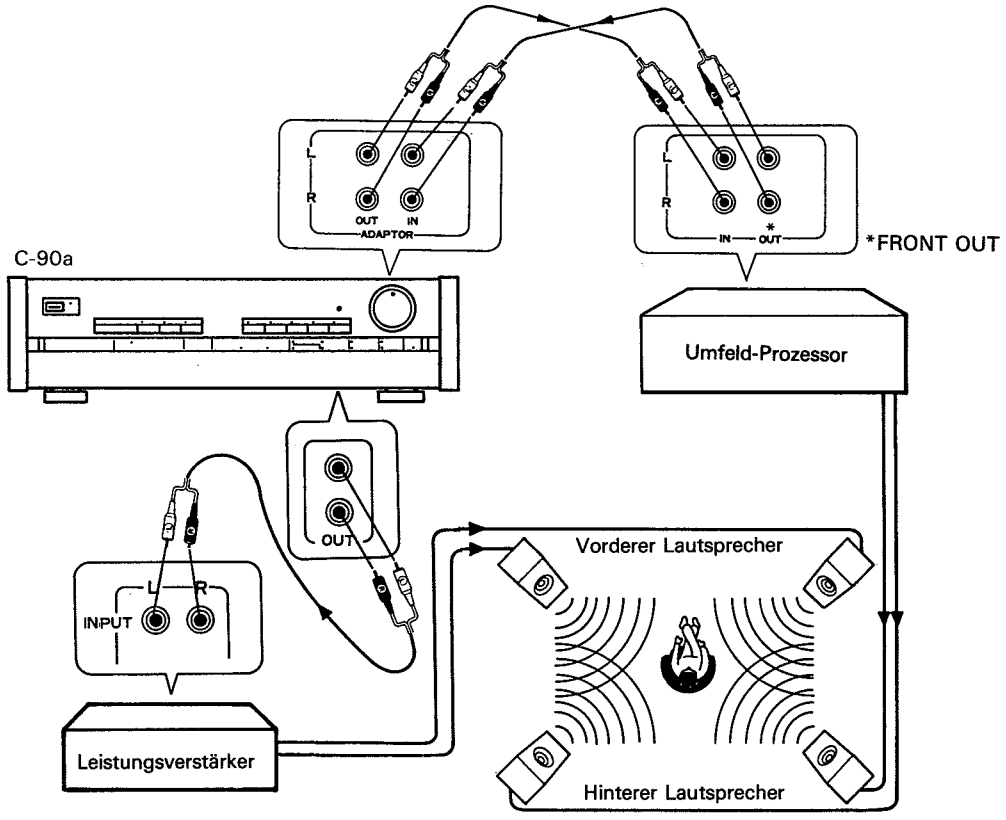


1 **Die bespielte Kassette in das Kassettenbandgerät 2 und eine Leerkassette in das Kassettenbandgerät 1 einlegen.**
2 **Den Überspielschalter (TAPE COPY) drücken, bis die Anzeige TAPE COPY 2 ► 1 aufleuchtet.**
3 **Das Kassettenbandgerät 2 auf Wiedergabebetrieb und das Kassettenbandgerät 1 auf Aufnahmebetrieb stellen.**

ERWEITERUNG ZU EINEM UMFELDKLANG-SYSTEM

Bei Stereo-Wiedergabe geht man normalerweise davon aus, daß dreidimensionaler Klang nur von vorn erzeugt wird. In Wirklichkeit aber — beispielsweise in einem Konzertsaal — ist die Musik nicht nur von vorn zu hören, sondern der ganze Körper wird von Klang umhüllt, der nicht nur von der hohen Decke, sondern auch von den großen Wandflächen reflektiert wird. Dieser reflektierte Schall begründet wichtige Elemente der "Präsenz" und der "Weite" des Klanges, den wir normalerweise mit Live-Konzerten assoziieren. Genau diese Elemente der "Präsenz" und der "Weite" des Klanges versucht das Umfeldklangsystem zu kopieren.

[Anschlüsse]
Die Bauteile wie in der graphischen Darstellung gezeigt, anschließen.

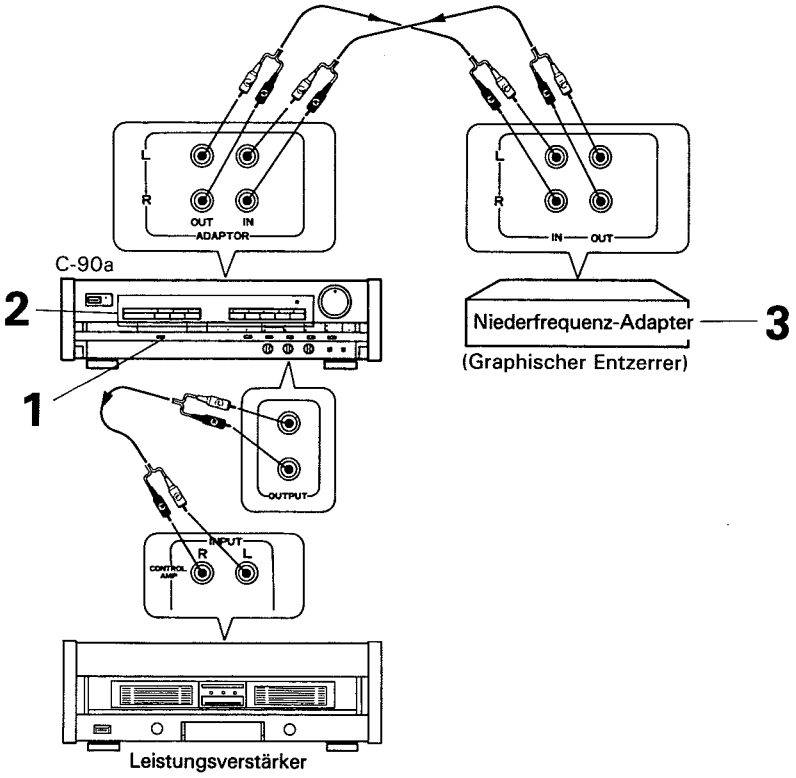


[Bedienung]
Den ADAPTOR-Schalter dieses Gerätes auf ON stellen. Einzelheiten aus der Bedienungsanleitung des Umfeldprozessors ersehen.

Zur Beachtung:
Einen Surround-Prozessor mit einem Nennwert von ca. 0,15 V benutzen.

Verwendung eines Zusatz-Bauteils (Graphischer Entzerrer)

[Anschlüsse]



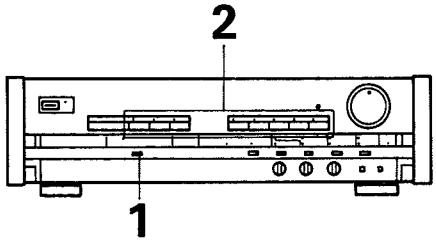
[Bedienung]

1 Den Zusatzgeräteschalter (ADAPTOR) einschalten.

2 Mittels des Eingangswahlschalters das zur Wiedergabe gewünschte Bauteil einstellen.

3 Den Bauteil bedienen und mit der Wiedergabe beginnen.

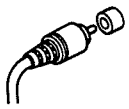
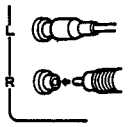
4 Mittels des graphischen Entzerrers die Klangqualität nach Wunsch einstellen.
(Einzelheiten über die richtigen Bedienungsschritte der Bedienungsanleitung des graphischen Entzerrers entnehmen.)



* Aufnahme von tonkompensiertem Klang mit TAPE 2.
Die Aufnahme kann auch mit TAPE 1 durchgeführt werden.

FEHLERSUCHTABELLE

Fehlbedienungen werden oft fälschlicherweise für Betriebsstörungen gehalten. Wenn Sie glauben, daß an diesem Baustein irgendetwas nicht stimmt, prüfen Sie ihn gemäß den folgenden Punkten durch. Da die Störungsursache manchmal in einem anderen Baustein liegen kann, sollten Sie die anderen verwendeten Bausteine und Elektrogeräte überprüfen.
Läßt sich die Störung selbst nach den nachstehend aufgeführten Überprüfungen nicht beheben, lassen Sie den Baustein im nächsten autorisierten PIONEER-Kundendienstzentrum oder bei Ihrem Fachhändler reparieren.

Symptom	Wahrscheinliche Ursache	Störungsbehebung
Kein Strom	• Netzkabelstecker ist nicht an das Netz angeschlossen. • Bei Anschluß des Netzkabelsteckers an die Reservesteckdose eines anderen Bausteins wird jenem Baustein kein Strom zugeführt.	• Netzkabelstecker fest an die Netzsteckdose anschließen. • Den anderen Baustein einschalten.
Keine Klangwiedergabe	• Die Anschlußkabel haben sich aus ihren Steckern gelöst, oder sind falsch angeschlossen. 	• Die Anschlußkabel richtig und fest anschließen. 
	• Die Buchsen oder die Anschlußkabel-Stiftstecker sind schmutzig. • Der ADAPTOR-Schalter ist nicht richtig eingestellt.	• Buchsen und Stiftstecker säubern. • Bei Verwendung eines Zusatzgeräts den Schalter einschalten (ON); wird kein Zusatzgerät verwendet, den Schalter ausschalten (OFF).
Die Klagqualität ist unzureichend.	• Der MUTING-Schalter (Stummschalter) ist eingeschaltet.	• Den Schalter auf Aus (OFF) stellen (Die Muting-Anzeige schaltet sich aus).
[Beim Abspielen eines Kassettenbandgeräts]:	• Falsche Bedienung des Kassettenbandgeräts.	• Die Bedienungsanleitung des Kassettenbandgeräts zu Rate ziehen.
[In anderen Fällen]:	• Der Eingabewahlschalter (INPUT SELECTOR) ist nicht auf das Wiedergabe-Bauteil eingestellt. • Falsche Bedienung anderer Bauteile.	• Den Eingabewahlschalter richtig einstellen. • Die Bedienungsanleitung der anderen Bauteile zu Rate ziehen.
Keine Klangwiedergabe über eine Lautsprecherbox.	• Die Anschluß- oder Lautsprecherkabel sind nur auf einer Seite angeschlossen. • Der BALANCE-Regler ist einseitig verstellt.	• Die Kabel fest anschließen. • Den BALANCE-Regler auf die Mittelstellung einstellen.
Es können keine bespielten Kassetten wiedergegeben werden.	• Falsche Bedienung des Kassettenbandgeräts.	• Die Bedienungsanleitung des Kassettenbandgeräts zu Rate ziehen.
Es kann nicht überspielt werden.	• Falsche Bedienung des Kassettenbandgeräts.	• Die Bedienungsanleitung des Kassettenbandgeräts zu Rate ziehen.

TECHNISCHE DATEN

Verstärkerteil

Max. Ausgamgspegel
20 Hz — 20 kHz, 0,01% ..... 8 V
Klirrfaktor
20 Hz — 20 kHz, 1 V 0,002%
Differenztonfakfor(50 Hz:7 kHz = 4:1)
1 V 0,002%
Eingangsbuchsen (Empfindlichkeit/Impedanz)
PHONO MM ..... 2,5 mV/50 kΩ
PHONO MC ..... 250 μV/40 Ω
125 μV/3 Ω
TUNER, CD, TAPE PLAY und ADAPTOR .....
150 mV/50 kΩ
Ausgangsbuchsen (Ausgangspegel, Ausgangsimpedanz)
TAPE REC ..... 150 mV/1 kΩ
OUTPUT ..... 1 V/600 Ω
Frequenzgang
PHONO MM 20 Hz — 20 kHz ..... ±0,2 dB
TUNER, CD, AUX, 20 Hz — 20 kHz ..... +0 dB
−0,2 dB
Klangfarbenreglung
Bassregler ..... ±9 dB, 100 Hz
Höhenregler ..... ±9 dB, 10 kHz
Filter
Tiefbass (Unterschall) ..... 7 Hz, 6 dB/Oktave
Hochpaß ..... 10 kHz, 6 dB/Oktave
Dämpfung ..... −20 dB
Rauschabstand (kurzgeschlossen, A-Netzwerk)
PHONO MM ..... 96 dB (5 mV)
PHONO MC ..... 86 dB (500 μV)
TUNER, CD, TAPE PLAY, ADAPTOR ..... 109 dB

Elektrische und sonstige Daten

Stromversorgung ..... 220 V(Wechselstrom), 50/60 Hz
Leistungsaufnahme ..... 26 W
Netzausgänge
Abschaltbar (x2) ..... 250 W
Nicht abschaltbar (x1) ..... 250 W
Außenabmessungen ..... 457 × 404 × 133 mm
(Breite/Tiefe/Höhe)
Gewicht ..... 9,0 kg

Zubehör

Bedienungsanleitung 1
Stiftsteckerkabel 1

Änderungen der obigen, technischen Daten und äußeren Aufmachung im Sinne von Verbesserungen jederzeit vorbehalten.

GEHÄUSEPFLEGE

- Ein Poliertuch oder anderes weiches Tuch verwenden, um Staub und Schmutz abzuwischen.
- Bei sehr starker Verschmutzung der Oberflächen dieses mit einem weichen, mit etwas neutralem Putzmittel (fünf-oder sechsfach mit Wasser verdünnt) befeuchteten Tuch abwischen, dann mit einem trockenen Tuch trockenwischen. Weder Wachs noch Reinigungsmittel für Möbel verwenden.
- Niemals Verdünnungsmittel, Benzin, Sprühmittel zur Insektenvernichtung und andere Chemikalien auf das Gehäuse auftragen oder in der Nähe dieses Gerätes verwenden, weil sonst die Oberflächen angegriffen werden.

Vorsichtsmaßnahmen beim Aufstellen

Um optimale Klangqualität zu gewährleisten, die folgenden Vorsichtsmaßnahmen beachten.

- Dieses Bauteil ist schwer. Sicherstellen, daß es auf eine feste Unterlage gestellt wird, die ihr Gewicht tragen kann. Um die Zufuhr von Kühlluft nicht abzuschneiden, das Bauteil nicht auf weiche Materialien wie Teppich oder Kissen stellen, bzw. nicht in einem kleinen, abgeschlossenen Raum aufstellen. Wird das Bauteil auf ein Regal gestellt, so muß um das Bauteil herum genügend Raum freigelassen werden, damit die Wärme abziehen kann.
- Werden Steuerverstärker und Leistungsverstärker nebeneinander aufgestellt, den Steuerverstärker rechts des Leistungsverstärkers aufstellen, damit der Steuerverstärker keine Störgeräusche aufgrund von Streufluß aus dem Leistungsverstärker aufnimmt. Werden Steuer- und Leistungsverstärker über- oder untereinander aufgestellt, die beiden Bauteile durch eine Trennwand so räumlich trennen, daß sie im Abstand von mindestens 10 cm voneinander zu stehen kommen.
- Das Bauteil auf einer ebenen Oberfläche aufstellen, so daß alle Füsse auf der Auflagefläche aufliegen.

Vi ringraziamo dell'acquisto di questo prodotto Pioneer.
Vi preghiamo di leggere completamente queste istruzioni per l'uso per imparare a farlo funzionare correttamente. Dopo la lettura, riponetele in un posto sicuro per un eventuale riferimento futuro.
I modelli disponibili in alcuni Paesi o regioni possono avere la forma della spina del cavo d'alimentazione e della presa ausiliaria di corrente diversa da quella mostrata nelle illustrazioni, ma il loro modo di collegamento e funzionamento è lo stesso.

SOMMARIO

Caratteristiche 36
Collegamenti 37
Dispositivi e funzioni dei pannelli 38
Operazioni 41
Correzione dei difetti di funzionamento 45
Dati tecnici 46

CARATTERISTICHE

Disegno SEMPLICE

In base al concetto disegnativo fondamentale che "semplice è migliore", il numero di elementi dei circuito dall'ingresso all'uscita è stato reso più piccolo possibile.

Disegno a configurazione monofonica indipendente dei canali destro e sinistro e del sistema di controllo

Il C-90a ha un disegno a tre transformatori di potenza, con transformatori indipendenti per il canale destro e sinistro e del sistema di controllo, eliminando così il deterioramento del suono causato dall'interferenza reciproca.

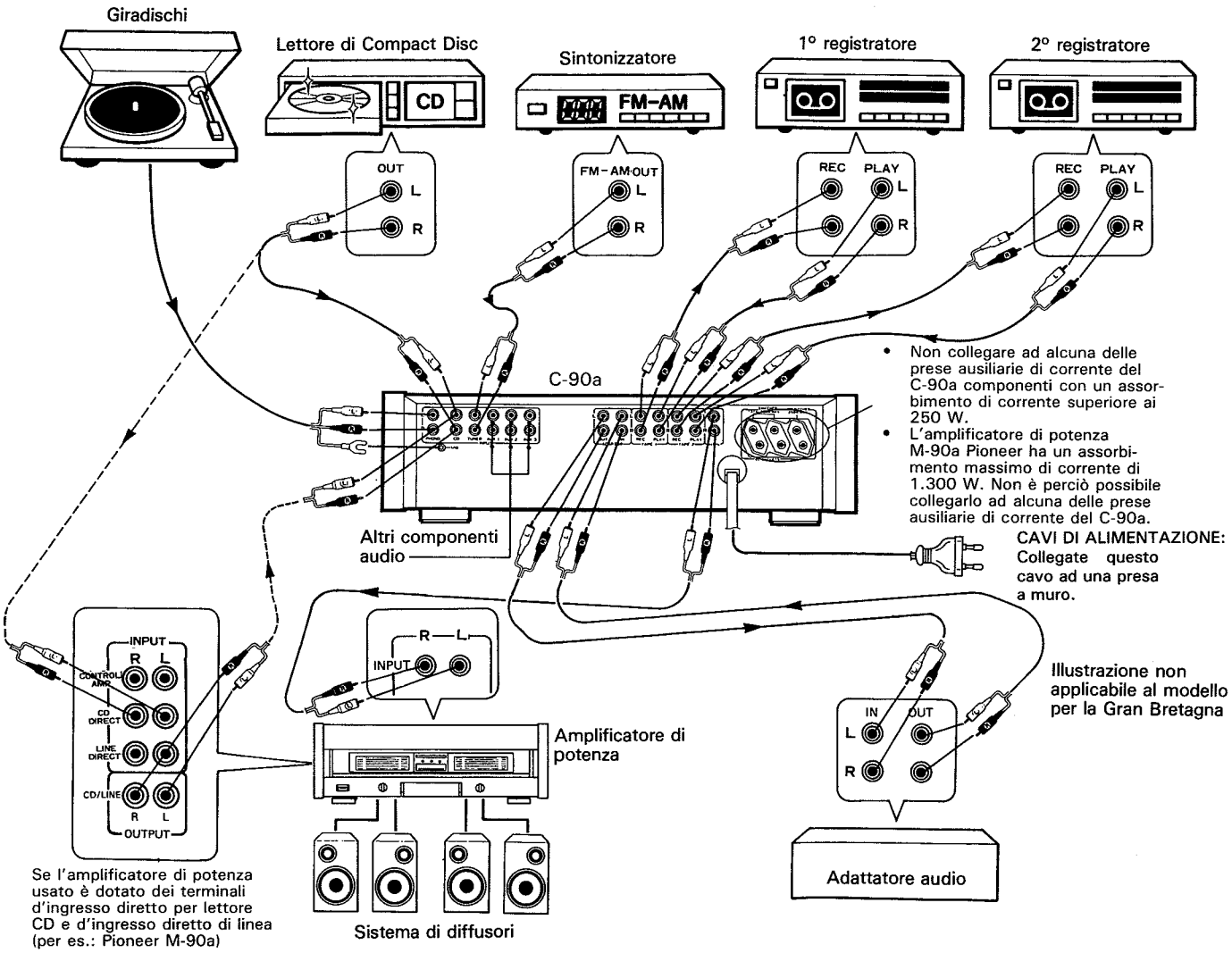
Disegno antivibrazioni

Lo speciale materiale in resina dei piedini della base, l'alluminio del controllo di volume e le viti placcate di rame eliminano ogni ogni effetto negativo sulla qualità del suono causato dalle vibrazioni.

Parti per un suono d'alta qualità

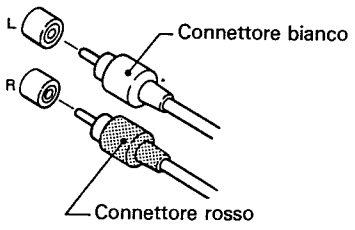
Dalle schede dei circuiti, resistori e condensatori, ai semiconduttori e il cablaggio, il C-90a utilizza parti per un suono d'alta qualità sviluppate appositamente per l'impiego audio.

COLLEGAMENTI


Giradischi
Lettore di Compact Disc
CD
Sintonizzatore
FM-AM
1° registratore
2° registratore
OUT
L
R
FM-AM OUT
REC
PLAY
C-90a
• Non collegare ad alcuna delle prese ausiliarie di corrente del C-90a componenti con un assorbimento di corrente superiore ai 250 W.
• L'amplificatore di potenza M-90a Pioneer ha un assorbimento massimo di corrente di 1.300 W. Non è perciò possibile collegarlo ad alcuna delle prese ausiliarie di corrente del C-90a.
Altri componenti audio
CAVI DI ALIMENTAZIONE: Collegate questo cavo ad una presa a muro.
INPUT
CONTROL AMP
CD DIRECT
LINE DIRECT
CD/LINE
OUTPUT
Amplificatore di potenza
IN
OUT
Adattatore audio
Illustrazione non applicabile al modello per la Gran Bretagna
Se l'amplificatore di potenza usato è dotato dei terminali d'ingresso diretto per lettore CD e d'ingresso diretto di linea (per es.: Pioneer M-90a)
Sistema di diffusori

■ Collegamento dei cavi d'ingresso/uscita

- Usare cavi rossi e bianchi con connettori a spina.
- Collegare i connettori bianchi al canale sinistro [L] e quelli rossi al canale destro [R]. Accertarsi che i connettori siano collegati saldamente ai terminali.



DISPOSITIVI E FUNZIONI DEI PANNELLI

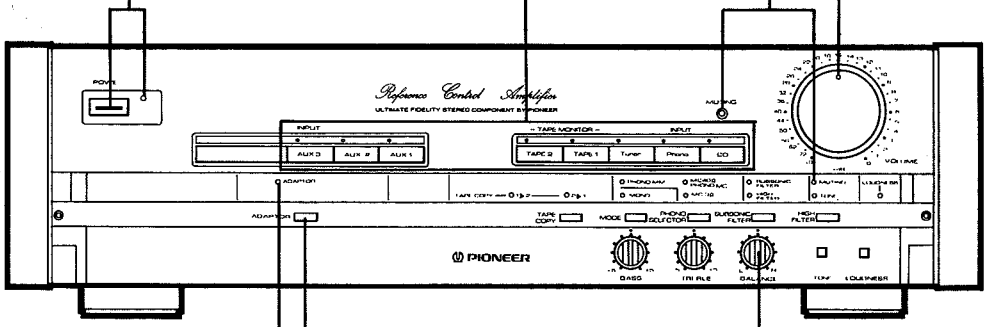
PANNELLO FRONTALE

Interruttore/indicatore d'alimentazione (POWER)
Premerlo per accendere e spegnere l'apparecchio.
Quando si accende l'apparecchio, la funzione di silenziamento si attiva e l'indicatore lampeggia. L'apparecchio funziona normalmente quando l'indicatore rimane acceso.

Selettori/indicatori d'ingresso (INPUT SELECTOR)
Servono a selezionare i componenti per la riproduzione del suono (l'indicatore dell'ingresso selezionato si accende).
[CD]— Lettore di Compact Disc.
[Phono]— Giradischi stereo.
[Tuner]— Sintonizzatore per la ricezione delle trasmissioni in FM/AM.
[TAPE 1]— Registratore collegato ai terminali TAPE 1 del pannello posteriore.
[TAPE 2]— Registratore collegato ai terminali TAPE 2 del pannello posteriore.
[AUX 1]— Componente audio collegato ai terminali AUX 1 del pannello posteriore.
[AUX 2]— Componente audio collegato ai terminali AUX 2 del pannello posteriore.
[AUX 3]— Componente audio collegato ai terminali AUX 3 del pannello posteriore.

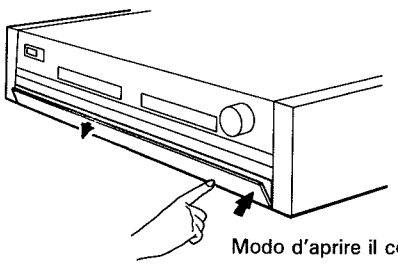
Controllo di volume (VOLUME)
Usarlo per regolare il volume del suono. Quando si trova sulla posizione [∞] non si sente il suono, mentre sulla posizione [0] il volume è al massimo.

Interruttore/indicatore di sordina (MUTING)
Usarlo per ridurre di −20 dB i segnali audio. Quando lo si preme in modo da accendere l'indicatore, il circuito di sordina riduce il livello di tutti i segnali audio di 20 dB. Quando lo si rilascia, il volume torna al suo livello precedente.



Selettore /indicatore dell'adattatore (ADAPTOR)
Normalmente deve essere rilasciato.
Inserirlo usando un elaboratore di circondamento o un equalizzatore grafico collegato ai terminali d'ingresso/uscita audio (ADAPTOR IN/OUT) per adattatore del

Controllo di bilanciamento (BALANCE)
Lasciarlo normalmente sulla sua posizione centrale; usarlo per regolare il volume del suono del canale destro e sinistro quando non sembra bilanciato allo stesso modo. Se il suono è più forte a destra, girare il controllo verso la direzione "LEFT", e girarlo invece verso la posizione "RIGHT" se il suono è più forte a sinistra.

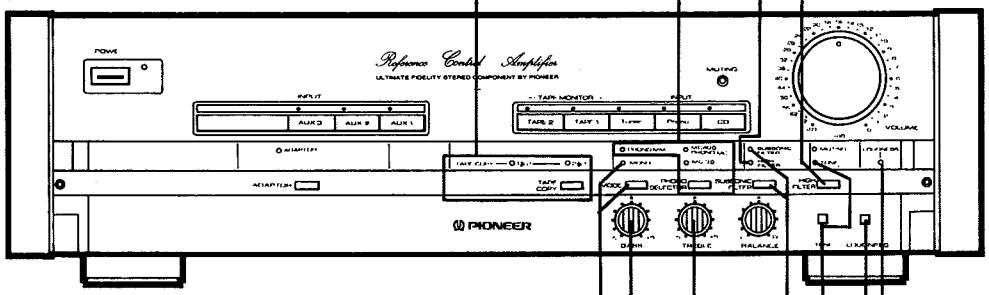


Modo d'aprire il coperchio

Selettore/indicatore di copia del nastro (TAPE COPY)
Serve usando due registratori per effettuare la copia del nastro dall'uno all'altro.
[1 ► 2]— Per copiare il nastro del registratore collegato ai terminali di riproduzione del 1° registratore (TAPE 1 PLAY) col registratore collegato ai terminali di registrazione del 2° registratore (TAPE 2 REC).
[2 ► 1]— Per copiare il nastro del registratore collegato ai terminali di riproduzione del 2° registratore (TAPE 2 PLAY) col registratore collegato ai terminali di registrazione del 1° registratore (TAPE 1 REC).

Interruttore/indicatore del filtro degli alti (HIGH FILTER)
Quando si preme l'interruttore, l'indicatore si accende e il filtro di taglio degli alti (frequenza di taglio di 10 kHz) si attiva.

Selettore/indicatore della testina fono (PHONO SELECTOR)
Regolarlo secondo il tipo di testina usata col giradischi (l'indicatore corrispondente si accende).
[MM]— Regolarlo su questa posizione usando una testina a magnete mobile od una testina a bobina mobile (MC) ad alta uscita (1mV o superiore).
[MC 40 Ω]— Regolarlo su questa posizione usando una testina a bobina mobile con un'impedenza di 40 Ω.
[MC 3 Ω]— Regolarlo su questa posizione usando una testina a bobina mobile con un'impedenza di 3 Ω.



Selettore/indicatore di modo (MODE)
Usarlo per selezionare il modo di riproduzione stereofonico o monofonico del suono. Questo tasto non viene normalmente usato.
Premere il tasto per selezionare il modo di riproduzione monofonico; l'indicatore di modo monofonico (MODE MONO) si accende.

Controlli di tono
Possono essere usati soltanto quando l'indicatore di tono (TONE) è acceso.
[BASS]— Usarlo per regolare il suono delle basse frequenze.
L'indicazione centrale è la posizione standard (lineare). Girando il controllo verso destra si aumentano i suoni delle basse frequenze, mentre invece li si attenuano girandolo verso sinistra.
[TREBLE]— Usarlo per regolare il suono delle alte frequenze.
L'indicazione centrale è la posizione standard (lineare). Girando il controllo verso destra si aumentano i suoni delle alte frequenze, mentre invece li si attenuano girandolo verso sinistra.

Interruttore/indicatore del filtro subsonico (SUBSONIC FILTER)
Quando si preme l'interruttore, l'indicatore si accende e il filtro subsonico (frequenza di taglio di 7 Hz) si attiva. Serve a sopprimere il rumore di bassa frequenza causato dai dischi ondulati, ecc.

Interruttore/indicatore di tono (TONE)
[ON]— L'indicatore d'attivazione del tono (TONE ON) si accende e la riproduzione del suono di tutti i componenti avviene dopo il passaggio dei loro segnali attraverso i circuiti di controllo del tono. In questa condizione è possibile usare i controlli di tono (BASS, TREBLE) per regolare la qualità del suono.
[OFF]— L'indicatore d'attivazione del tono (TONE ON) si spegne e la riproduzione dei segnali avviene senza che essi passino attraverso i circuiti di controllo del tono.

Interruttore/indicatore di compensazione fisiologica (LOUDNESS)
Usarlo durante l'ascolto a basso volume. Lasciarlo normalmente rilasciato.
Quando lo si preme (l'indicatore si accende), gli alti e i bassi si accentuano per una riproduzione del suono dinamica anche ai bassi volumi.

PANNELLO POSTERIORE

NOTA:
I terminali PHONO sono dotati di spine di cortocircuito (due). Perciò, prima di collegare un componente a questi terminali, togliere le spine di cortocircuito ed inserirle nei terminali che non si intende usare.

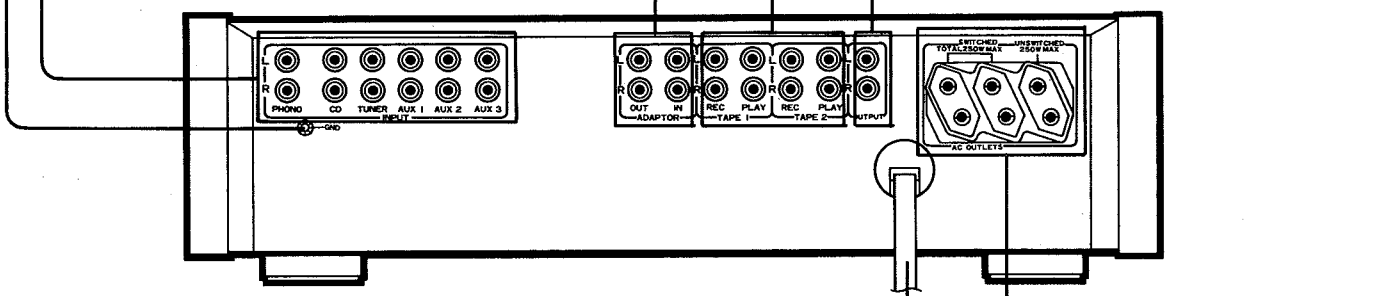
Terminale di massa (GND)
Collegarvi il cavo di massa del giradischi.

Terminali per componenti di riproduzione
[PHONO]— Giradischi stereo
[CD]— Lettore di Compact Disc
[TUNER]— Sintonizzatore
[AUX 1]
[AUX 1] } Componenti ausiliari
[AUX 3]

Terminali per adattatore (ADAPTOR)
Usarli per il collegamento dell'elaboratore di circondamento, equalizzatore grafico o adattatore PCM.

Terminali d'uscita (OUTPUT)
Collegarli ai terminali d'ingresso per amplificatore di controllo dell'amplificatore di potenza.

Terminali per registratore
[TAPE 1]— 1° registratore
PLAY: Per la riproduzione (collegare ai terminali di riproduzione del registratore)
REC: Per la registrazione (collegare ai terminali di registrazione del registratore)
[TAPE 2]— 2° registratore



Cavo d'alimentazione
Collegarlo ad una presa di rete o ad una presa ausiliare di corrente del timer audio.

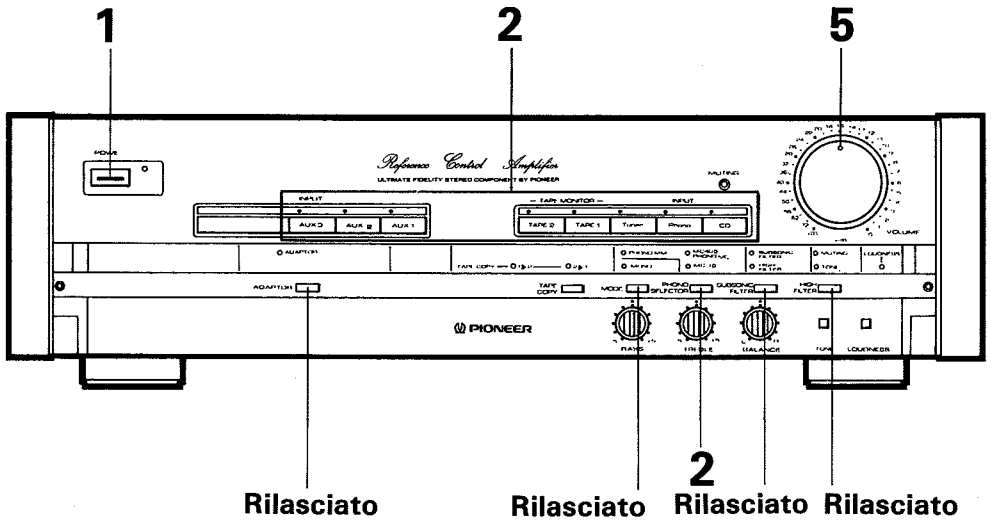
PRESE AUSILIARIE DI CORRENTE ASSERVITE (AC OUTLETS SWITCHED)
La corrente erogata da queste prese è stabilita e interrotta dall'interruttore d'alimentazione dell'apparecchio. L'assorbimento totale di corrente dei componenti ad esse collegati non deve superare i 250 W.

PRESA AUSILIARIA DI CORRENTE NON ASSERVITA (AC OUTLET UNSWITCHED)
La corrente è erogata continuamente da questa presa indipendentemente dall'accensione o spegnimento dell'apparecchio. L'assorbimento di corrente del componente ad essa collegato non deve superare i 250 W.
L'apparecchio deve essere isolato scollegando il cavo d'alimentazione dalla presa di rete se non lo si usa per un lungo periodo di tempo (per esempio, partendo per le vacanze).

NOTA:
Per evitare surriscaldamenti e pericoli d'incendio, non collegare alle prese ausiliarie di corrente elettrodomestici, come riscaldatori e il ferro da stiro, o il televisore ad alto assorbimento di corrente. Ciò potrebbe inoltre causare un difetto di funzionamento.

OPERAZIONI

USO DEI COMPONENTI COLLEGATI



1 Accendere l'apparecchio e l'amplificatore di potenza.

2 Selezionare il componente da usare col selettore d'ingresso corrispondente dell'apparecchio.

L'indicatore sopra l'ingresso selezionato si accende.

- Per ascoltare le trasmissioni in FM/AM
  Premere [TUNER].
- Per ascoltare i Compact Disc
  Premere [CD].
- Per ascoltare i dischi fonografici
  Premere [PHONO].
  Regolare il selettore della testina sulla posizione MM, MC 40 Ω o MC 3 Ω corrispondente al tipo di testina usato dal giradischi.
- Per ascoltare i nastri col 1° registratore
  Premere [Tape 1].
- Per ascoltare i nastri col 2° registratore
  Premere [Tape 2].
- Per usare il componente ausiliario collegato ai terminali AUX 1
  Premere [AUX 1].
- Per usare il componente ausiliario collegato ai terminali AUX 2
  Premere [AUX 2].
- Per usare il componente ausiliario collegato ai terminali AUX 3
  Premere [AUX 3].

3 Accendere i componenti che si desidera usare.

4 Far funzionare il componente desiderato.

5 Regolare il volume del suono col controllo di volume.

FILTRO SUBSONICO

Nel caso che si origini un rumore di bassa frequenza causato, per esempio, dai dischi ondulati, inserire il filtro subsonico. Il filtro di 7 Hz si attiva per sopprimere il rumore di bassa frequenza.

FILTRO DEGLI ALTI

Nel caso che i suoni d'alta frequenza della riproduzione siano troppo alti, inserire il filtro di taglio degli alti. Il filtro di 10kHz si attiva per attenuare l'accentuazione della gamma degli alti.

CONTROLLO DI TONO

Per regolare la tonalità del suono della riproduzione, premere l'interruttore di tono in modo che si accenda l'indicatore di tono (TONE). Usare poi i controlli degli alti e bassi per regolare a piacere il tono.

SELETTORE DELL'ADATTATORE

Inerirlo per usare il componente (adattatore) collegato ai terminali d'ingresso/uscita audio del pannello posteriore dell'apparecchio.
Rilasciare il selettore quando non si usa l'adattatore. (Se lo si lascia inserito non si sente il suono.

REGISTRAZIONE SU NASTRO

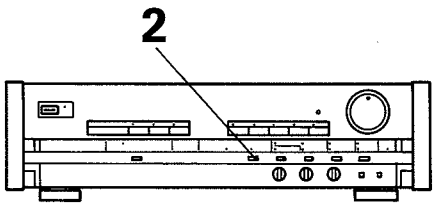
Registrazione del suono che si sta ascoltando

Le trasmissioni in FM/AM, i dischi fonografici, i Compact Disc e i programmi dei componenti ausiliari collegati ai terminali AUX 1, AUX 2 e AUX 3 possono essere registrati disponendo semplicemente il registratore nel modo di registrazione.
(Per il procedimento corretto di funzionamento riferirsi alle istruzioni per l'uso del registratore usato.)

COPIA DI UN NASTRO REGISTRATO

Usando due registratori è possibile copiare facilmente il contenuto di un nastro registrato su un altro da registrare.

- **Registrazione dal 1° al 2° registratore**

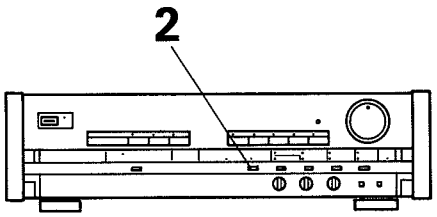


1 **Caricare il nastro registrato nel 1° registratore e quello da registrare nel 2° registratore.**

2 **Premere l'interruttore di copia del nastro in modo che si accenda l'indicatore TAPE COPY 1 ► 2.**

3 **Disporre il 1° registratore nel modo di riproduzione e il 2° registratore nel modo di registrazione.**

- **Registrazione dal 2° al 1° registratore**



1 **Caricare il nastro registrato nel 2° registratore e quello da registrare nel 1° registratore.**

2 **Premere l'interruttore di copia del nastro in modo che si accenda l'indicatore TAPE COPY 2 ► 1.**

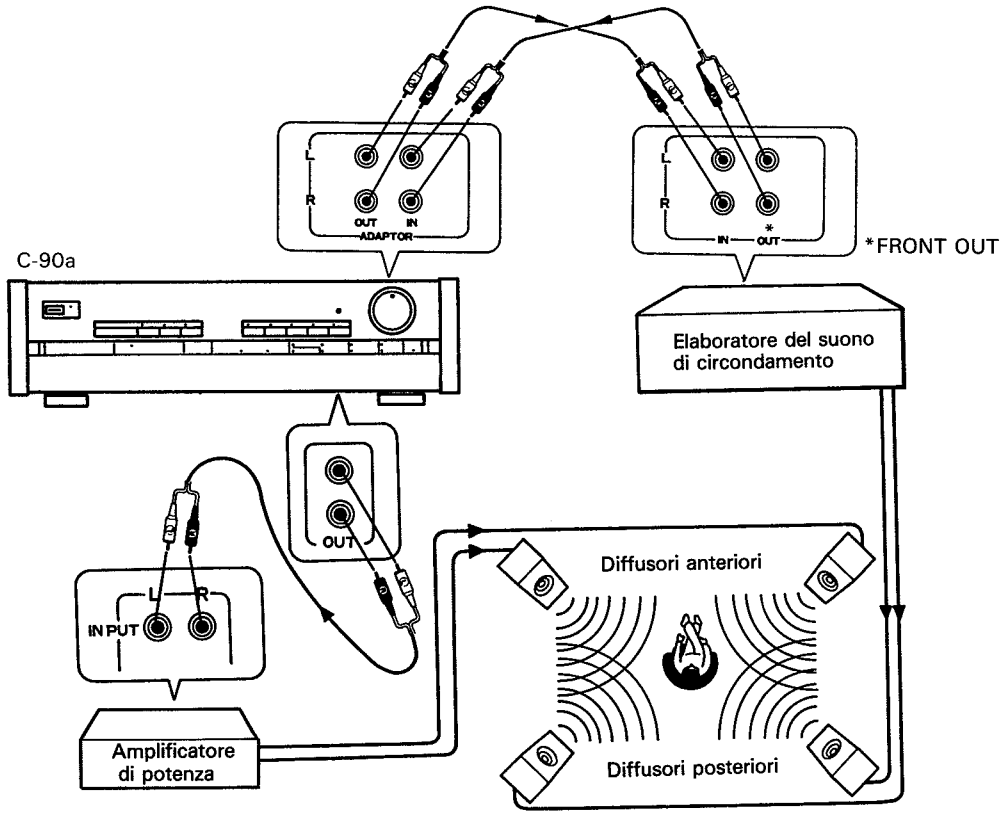
3 **Disporre il 2° registratore nel modo di riproduzione e il 1° registratore nel modo di registrazione.**

ESPANSIONE AD UN SISTEMA DI CIRCONDAMENTO

La premessa di una normale riproduzione stereo è costituita dalla produzione di un suono tridimensionale dalla direzione davanti all'ascoltatore soltanto. In realtà, per esempio nelle sale da concerto, la musica si sente non soltanto dalla direzione frontale, ma il corpo dell'ascoltatore è avvolto dai suoni riflessi anche dall'alto soffitto e dalle ampie pareti. Tale suono riflesso produce elementi essenziali alle impressioni di "presenza" e "respiro" del suono normalmente associate alle esecuzioni dal vivo. Sono appunto tali elementi di presenza e respiro che il sistema di circondamento cerca di ricreare.

[Collegamenti]

Collegare i componenti come mostrato in figura.



[Operazioni]

Inserire il selettore dell'adattatore dell'apparecchio.

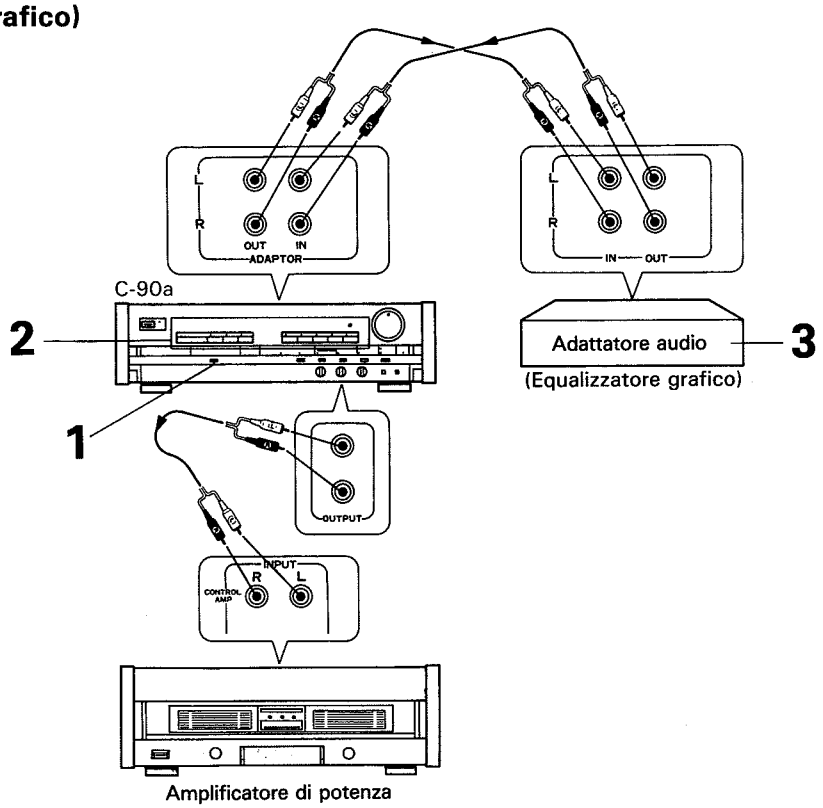
Riferirsi alle istruzioni per l'uso che accompagnano l'elaboratore del suono di circondamento.

NOTA:

Utilizzare un processore suoni di sfondo con potenza nominale di circa 0,15 V.

Uso di un componente d'adattamento (equalizzatore grafico)

[Collegamenti]



[Operazioni]

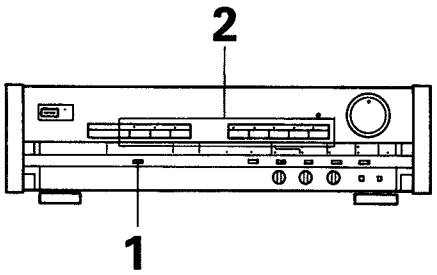
1 Inserire il selettore dell'adattatore.

2 Selezionare il componente di riproduzione col selettore d'ingresso corrispondente.

3 Far funzionare il componente selezionato.

4 Usare l'equalizzatore grafico per regolare a piacere la qualità tonale del suono.

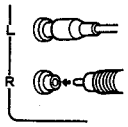
(Per il procedimento corretto di funzionamento riferirsi alle istruzioni per l'uso dell'equalizzatore grafico.)



* Registrare il suono con la compensazione del suono mediante il 2° registratore. Non è possibile farlo col 1° registratore.)

CORREZIONE DEI DIFETTI DI FUNZIONAMENTO

Spesso si scambia un errore di manovra per un guasto dell'apparecchio. Se si pensa che qualcosa non funzioni dovutamente, controllare i punti della tabella sotto. A volte il difetto è causato da un altro componente. Controllare gli altri componenti e gli elettrodomestici usati allo stesso tempo.
Se però non si riesce a correggere il difetto dopo il controllo suggerito nella tabella, rivolgersi al rivenditore di fiducia o ad un Concessionario PIONEER autorizzato.

Sintomo	Causa probabile	Rimedio
L'apparecchio non si accende.	• Il cavo d'alimentazione è scollegato. • Il cavo d'alimentazione è collegato alla presa ausiliaria di corrente di un altro componente che è spento.	• Collegare il cavo d'alimentazione alla presa di rete. • Accendere il componente.
Nessun suono.	• I cavi di collegamento sono scollegati dai terminali, o sono collegati incorrettamente. • I terminali o i connettori dei cavi di collegamento sono sporchi. • Il selettore dell'adattatore non si trova sulla posizione corretta.	• Collegare correttamente e saldamente i connettori dei cavi ai terminali.  • Pulirli. • Inserire il selettore usando l'adattatore, altrimenti rilasciarlo.
Il volume del suono è insufficiente.	• L'interruttore di sordina è inserito.	• Rilasciarlo (l'indicatore di sordina si spegne).
[Riproduzione dei nastri]: **[Negli altri casi]:**	• Uso sbagliato del registratore. • Non si è selezionato l'ingresso del componente per la riproduzione. • Uso sbagliato degli altri componenti.	• Riferirsi alle istruzioni per l'uso del registratore. • Selezionarlo. • Riferirsi alle istruzioni per l'uso dei componenti usati.
Nessun suono da un diffusore.	• I cavi di collegamento o di un diffusore sono scollegati. • Il controllo di bilanciamento è girato completamente su un lato.	• Collegarli saldamente. • Regolarlo sulla sua posizione centrale.
Non è possibile registrare.	• Uso sbagliato del registratore.	• Riferirsi alle istruzioni per l'uso del registratore.
Non è possibile effettuare la copia del nastro.	• Uso sbagliato del registratore.	• Riferirsi alle istruzioni per l'uso del registratore.

DATI TECNICI

Sezione d'amplificazione

Potenza massima di uscita
20 Hz — 20 kHz, 0,01% ..... 8 V
Distorsione armonica
20 Hz — 20 kHz, 1 V 0,002%
Distorsione di intermodulazione (50 Hz:7 kHz = 4:1)
1 V 0,002%
Terminali d'ingresso (sensibilità/impedenza)
PHONO MM ..... 2,5 mV/50 kΩ
PHONO MC ..... 250 μV/40 Ω
125 μV/3 Ω
TUNER, CD, TAPE PLAY, ADAPTOR ..... 150 mV/50 kΩ
Terminali d'uscita (livello/impedenza)
TAPE REC ..... 150 mV/1 kΩ
OUTPUT ..... 1 V/600 Ω
Risposta in frequenza
PHONO MM, 20 Hz — 20 kHz ..... ±0,2 dB
TUNER, CD, AUX, 20 Hz — 20 kHz ..... +0 dB
−0,2 dB
Controlli di tono
Bassi ..... ±9 dB, 100 Hz
Alti ..... ±9 dB, 10 kHz
Filtri
LOW (SUBSONIC) ..... 7 Hz, 6 dB/ott
HIGH ..... 10 kHz, 6 dB/ott
MUTING ..... −20 dB
Rapporto segnale/rumore (cortocircuito, rete A)
PHONO MM ..... 96 dB (5 mV)
PHONO MC ..... 86 dB (500 μV)
TUNER, CD, TAPE PLAY, ADAPTOR ..... 109 dB

Sezione d'alimentazione, ecc.

Alimentazione ..... C.a. 220 V~, 50/60 Hz
Assorbimento di corrente ..... 26 W
Prese ausiliarie di corrente
Asservita (x2) ..... 250 W
Non asservita (x1) ..... 250 W
Dimensioni esterne(L × A × P) ..... 457 × 404 × 133 mm
Peso ..... 9,0 kg

Accessori

Istruzioni per l'uso 1
Cavo con connettori a spina 1

Dati tecnici e formato soggetti a modifiche senza avviso.

MENUTEZIONE DELLE SUPERFICI ESTERNE

- Togliere la polvere e lo sporco con un panno pulito e asciutto.
- Se le superfici sono molto sporche, pulirle con un panno morbido inumidito con un agente neutro diluito cinque o sei volte in acqua, quindi asciugare con un panno asciutto. Non usare pulitori o cera per mobili.
- Non usare mai solventi, benzina, insetticidi ed altre sostanze chimiche su o vicino all'apparecchio perché ne corrodono le superfici.

Precauzioni per l'installazione

Per assicurare la qualità ottimale del suono osservare le precauzioni seguenti.

- L'apparecchio è pesante. Accertarsi d'installarlo su una base solida che ne possa sopportare il peso. Inoltre, per evitare che il flusso dell'aria di raffreddamento venga ostacolato, non sistemarlo su matetiale soffice, come un tappeto o un cuscino, e non installarlo su uno spazio ristretto. Installando l'apparecchio su rack, fare in modo che intorno ad esso ci sia spazio per la dissipazione del calore.
- Per evitare che l'amplificatore di controllo capti rumore causato da perdite di flusso dell'amplificatore di potenza nel caso che li si siano installati l'uno accanto all'altro, sistemare l'amplificatore di controllo a destra di quello di potenza. Inoltre, se si installa l'amplificatore di controllo sopra o sotto quello di potenza, sistemare tra di loro un ripiano che li separi di almeno 10 cm l'uno dall'altro.
- Installare l'apparecchio su una superficie piana in modo che i suoi piedini siano tutti appoggiati su di essa.

Hartelijk dank voor de aanschaf van dit Pioneer produkt. Lees de gebruiksaanwijzing aandachtig door zodat u het apparaat op de juiste wijze bedient. Bewaar de gebruiksaanwijzing voor het geval u deze in de toekomst nogmaals nodig heeft.
Het is mogelijk dat in bepaalde landen of gebieden de uitvoering van de netstekker en het stopkontakt verschilt van hetgeen in deze gebruiksaanwijzing is afgebeeld. De aansluitmethode en bediening zijn in dergelijke gevallen echter precies hetzelfde.

INHOUDSOPGAVE

Kenmerken 47
Aansluitingen 48
Funktie van de bedieningsorganen en aansluitingen 49
Bediening 52
Verhelpen van storingen 56
Specifikaties 57

KENMERKEN

Eenvoud in ontwerp

Bij het ontwerpen van dit apparaat werd uitgegaan van de stelregel "hoe eenvoudiger hoe beter". Vandaar dat het aantal schakelingen tussen in- en uitgang zo gering mogelijk is gehouden.

Gescheiden voeding voor linker kanaal, rechter kanaal en regelfunkties

De C-90a is uitgerust met gescheiden voedingstransformatoren voor linker kanaal, rechter kanaal en regelfunkties waardoor verslechtering van de geluidskwaliteit als gevolg van onderlinge interferentie geëlimineerd is.

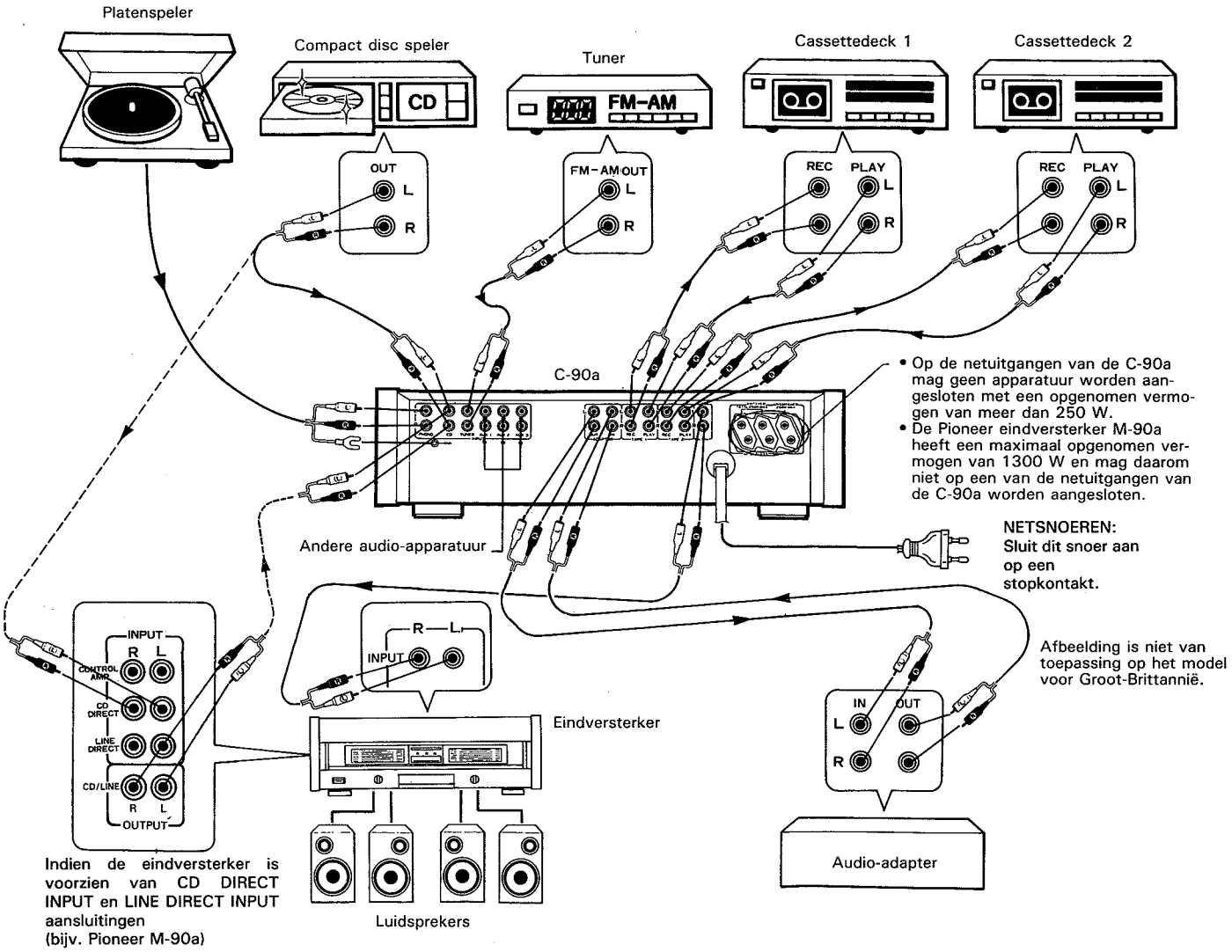
Vibratie-absorberend ontwerp

Toepassing van speciale hars in de voetjes, aluminium in de volumeregelaar en een koperlaag op de schroeven om eventuele nadelige invloeden van trillingen op de geluidskwaliteit te voorkomen.

Gebruik van kwaliteitsonderdelen

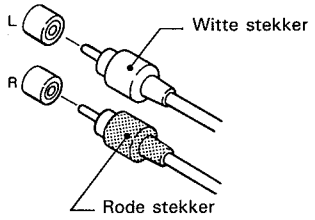
Circuitplaten, weerstanden, kondensators, halfgeleiders en bedrading van de C-90a zijn vervaardigd van topkwaliteiten materialen speciaal ontwikkeld voor gebruik in audio-apparatuur.

AANSLUITINGEN



■ Aansluiten van de in/-uitgangssnoeren

- Gebruik de snoeren met de rode en witte penstekkers.
- Sluit de witte stekker aan op het [L] kanaal en de rode stekker op het [R] kanaal. Steek de stekkers stevig in de aansluitbussen.



FUNKTIE VAN DE BEDIENINGSORGANEN EN AANSLUITINGEN

VOORPANEEL

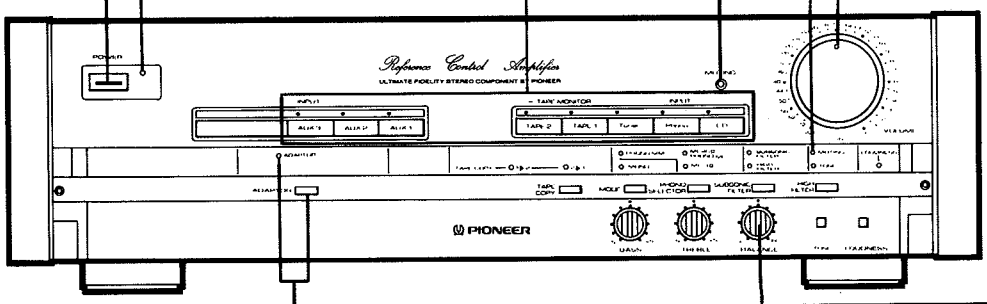
Volumeregelaar (VOLUME)
Gebruik deze regelaar voor het instellen van het volume. In de [∞] stand is er geen geluid en in de [0] stand staat het volume maximaal ingesteld.

Netschakelaar/indikator (POWER)
Gebruik deze schakelaar voor het in- en uitschakelen van het apparaat.
Bij het inschakelen van het apparaat treedt het dempingscircuit in werking en knippert de indikator. Zodra de indikator kontinu gaat branden, is het apparaat bedrijfsklaar.

Dempingsschakelaar/indikator (MUTING)
Druk op deze schakelaar om het volume tijdelijk met −20 dB te verlagen. Bij het indrukken van de schakelaar licht de indikator op en treedt het dempingscircuit in werking waardoor het niveau van alle audiosignalen met 20 dB wordt verlaagd. Zet de schakelaar op OFF om het oorspronkelijke volumeniveau te herstellen.

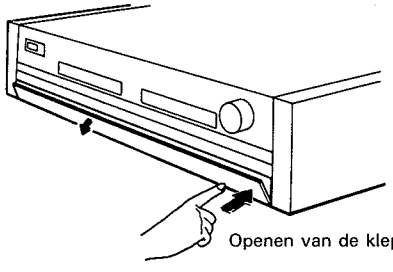
Ingangsschakelaars/indikators (INPUT SELECTOR)
Kies met deze schakelaars de gewenste geluidsbron (de bijbehorende indikator licht op).

[CD] :	Compact disc speler.
[Phono] :	Stereo platenspeler.
[Tuner] :	Tuner (luisteren naar FM/AM-uitzendingen).
[TAPE 1] :	Cassettedeck aangesloten op de TAPE 1 aansluitingen op het achterpaneel.
[TAPE 2] :	Cassettedeck aangesloten op de TAPE 2 aansluitingen op het achterpaneel.
[AUX 1] :	Audio-komponent aangesloten op de AUX 1 aansluitingen op het achterpaneel.
[AUX 2] :	Audio-komponent aangesloten op de AUX 2 aansluitingen op het achterpaneel.
[AUX 3] :	Audio-komponent aangesloten op de AUX 3 aansluitingen op het achterpaneel.



Balansregelaar (BALANCE)
Gewoonlijk dient deze regelaar in de middenstand te staan. Verdraai de regelaar als de balans tussen linker en rechter kanaal niet goed is ingesteld. Als het geluid dat van rechts komt te luid is, dient de regelaar naar LEFT te worden gedraaid; als het geluid dat van links komt te luid is, dient de regelaar naar RIGHT te worden gedraaid.

Adapterschakelaar/indikator (ADAPTOR)
Gewoonlijk dient deze schakelaar op OFF te staan. Zet de schakelaar op ON om de surround-processor of grafische equalizer die op de ADAPTOR IN/OUT-aansluitingen op het achterpaneel is aangesloten te gebruiken.


Openen van de klep

Kopieerschakelaar/indikator (TAPE COPY)

Gebruik deze schakelaar in het geval twee cassettedecks op dit apparaat zijn aangesloten en u een cassette van het ene deck naar het andere deck wilt kopiëren.

[1 ▶ 2] : Voor het kopiëren van de cassette in het deck aangesloten op de TAPE 1 PLAY-aansluitingen naar het deck aangesloten op de TAPE 2 REC-aansluitingen.

[2 ▶ 1] : Voor het kopiëren van de cassette in het deck aangesloten op de TAPE 2 PLAY-aansluitingen naar het deck aangesloten op de TAPE 1 REC-aansluitingen.

Hoogfilterschakelaar/indikator (HIGH FILTER)

Als deze schakelaar op ON wordt gedrukt, zal de indikator oplichten en wordt het hoogfilter (grensfrekwentie 10 kHz) geaktiveerd.

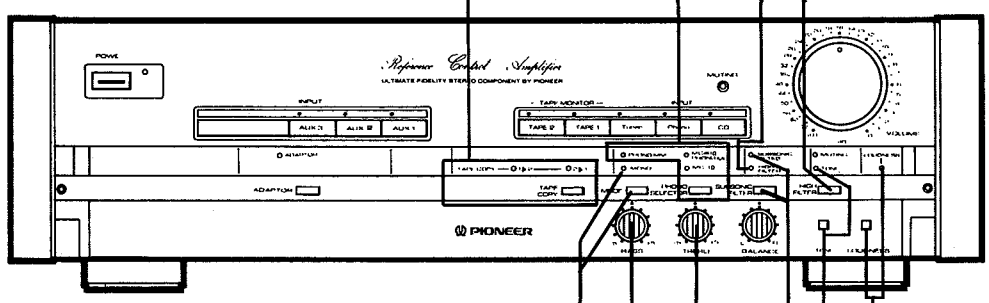
Platenspelerelement-keuzeschakelaar/indikator (PHONO SELECTOR)

Stel deze schakelaar in overeenkomstig het type element dat op de platenspeler gebruikt wordt (de bijbehorende indikator licht op).

[MM] : Zet de schakelaar in deze stand bij gebruik van een MM (moving-magnet) element of bij gebruik van een MC (moving-coil) element met hoge spanningsafgifte (1 mV of hoger).

[MC 40 Ω] : Zet de schakelaar in deze stand bij gebruik van een MC (moving-coil) element met een impedantie van 40 Ω.

[MC 3 Ω] : Zet de schakelaar in deze stand bij gebruik van een MC (moving-coil) element met een impedantie van 3 Ω.



Stereo/mono-schakelaar en indikator (MODE)

Kies hiermee voor stereo of mono. Gewoonlijk wordt deze schakelaar niet gebruikt. Druk op de schakelaar om over te schakelen op mono; de MODE MONO-indikator licht op.

Schakelaar/indikator voor subsonisch filter (SUBSONIC FILTER)

Als deze schakelaar op ON wordt gedrukt, zal de indikator oplichten en wordt het subsonische filter (grensfrekwentie 7 Hz) geaktiveerd. Gebruik dit filter voor het elimineren van de laagfrekwente ruis die kan optreden bij het afspelen van kromgetrokken grammofoonplaten e.d.

Klankregelaars

Deze regelaars werken uitsluitend als de TONE-indikator oplicht.

[BASS] : Gebruik deze regelaar voor het instellen van de lage tonen. In de middenstand is er geen bijregeling van de lage tonen (recht verloop). Draai de regelaar naar rechts om de lage tonen te versterken en naar links om de lage tonen te verzwakken.

[TREBLE] : Gebruik deze regelaar voor het instellen van de hoge tonen. In de middenstand is er geen bijregeling van de hoge tonen (recht verloop). Draai de regelaar naar rechts om de hoge tonen te versterken en naar links om de hoge tonen te verzwakken.

Toonschakelaar/indikator (TONE)

[ON] : In deze stand licht de TONE-indikator op en lopen de audio-ingangssignalen van alle komponenten via de klankcircuits. De klankregelaars [BASS, TREBLE] kunnen gebruikt worden voor het bijregelen van de klankkleur.

[OFF] : In deze stand is de TONE-indikator uit en worden de signalen weergegeven zonder de klankcircuits te doorlopen.

Contourschakelaar/indikator (LOUDNESS)

Druk deze schakelaar in bij het luisteren met laag volume. Gewoonlijk dient de schakelaar op OFF te staan.

Als de schakelaar op ON wordt gezet (de indikator licht op), zullen de lage en hoge tonen extra versterkt worden waardoor ook bij het luisteren met laag volume een dynamische weergave wordt verkregen.

ACHTERPANEEL

OPMERKING:
In de PHONO-aansluitingen zitten kortsluitpennen (twee stuks). Alvorens deze aansluitingen te gebruiken, dienen de pennen te worden verwijderd en in niet-gebruikte INPUT-aansluitingen te worden gestoken.

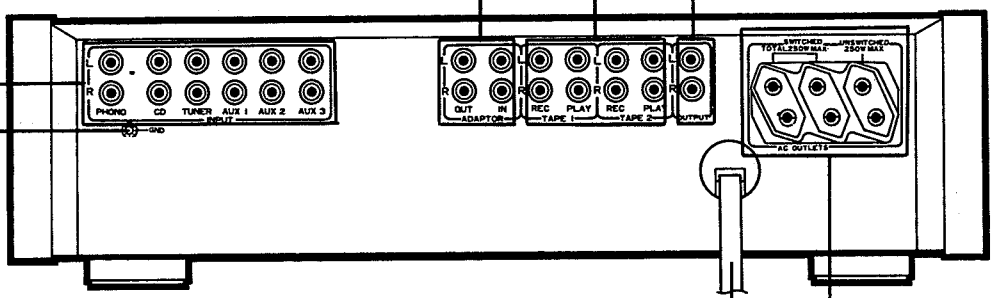
Uitgangsaansluitingen (OUTPUT)
Verbind deze aansluitingen met de ingangsaansluitingen van de eindversterker.

Cassettedeck-aansluitingen
[TAPE 1] : Cassettedeck 1 (eerste deck)
PLAY: Voor weergave (verbind deze met de TAPE-aansluitingen van het cassettedeck).
REC: Voor opname (verbind deze met de REC-aansluitingen van het cassettedeck).
[TAPE 2] : Cassettedeck 2 (tweede deck)

Aardaansluiting (GND)
Sluit hierop de aarddraad van de platenspeler aan.

Ingangsaansluitingen (INPUT)
[PHONO] : Stereo platenspeler
[CD] : Compact disc speler
[TUNER] : Tuner
[AUX 1] } Hulpaansluitingen
[AUX 2] }
[AUX 3] }

Adapteraansluitingen (ADAPTOR)
Hierop kan een surround-processor, grafische equalizer of PCM-adapter worden aangesloten.



Netsnoer
Steek de stekker van het netsnoer in een normaal stopkontakt of in een netuitgang van de audio-timer.

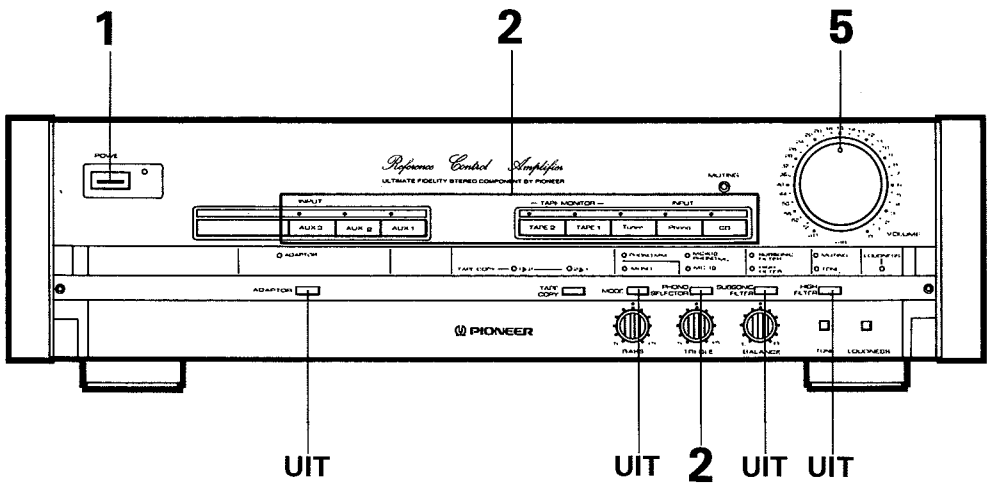
Indirekte netuitgangen [AC OUTLETS (SWITCHED)]
De stroom naar deze netuitgangen wordt in- en uitgeschakeld met de POWER-schakelaar op het voorpaneel van dit apparaat. Het totale opgenomen vermogen van de op deze uitgangen aangesloten apparatuur mag niet meer bedragen dan 250 W.

Direkte netuitgang [AC OUTLETS (UNSWITCHED)]
Deze netuitgang wordt kontinu van stroom voorzien ongeacht de instelling van de POWER-schakelaar op het voorpaneel van het apparaat. Het opgenomen vermogen van de op deze uitgang aangesloten apparatuur mag niet meer bedragen dan 250 W.
Trek de stekker van het netsnoer uit het stopkontakt indien u het apparaat voor langere tijd niet denkt te gebruiken (vakantie e.d.).

OPMERKING:
Sluit op de AC OUTLETS geen huishoudelijke elektrische apparatuur met hoog opgenomen vermogen aan zoals een elektrisch kacheltje, strijkijzer of TV-toestel. Dit kan namelijk resulteren in oververhitting, brand of beschadigingen aan dit apparaat.

BEDIENING

WEERGEVEN VAN DE AANGESLOTEN KOMPONENTEN



1 Schakel dit apparaat en de eindversterker in.

2 Druk op de INPUT SELECTOR-schakelaar van het komponent waarna u wenst te luisteren.

De bijbehorende indikator licht op.

- Luisteren naar FM/AM-uitzendingen
  Druk op [Tuner].
- Luisteren naar een compact disc
  Druk op [CD].
- Luisteren naar een grammofoonplaat
  Druk op [Phono].
  Stel de platenspelerelement-keuzeschakelaar in overeenkomstig het gebruikte platenspelerelement: MM, MC 40 Ω of MC 3 Ω.
- Luisteren naar cassettedeck 1
  Druk op [TAPE 1].
- Luisteren naar cassettedeck 2
  Druk op [TAPE 2].
- Gebruik van het komponent aangesloten op de AUX 1 aansluitingen
  Druk op [AUX 1].
- Gebruik van het komponent aangesloten op de AUX 2 aansluitingen
  Druk op [AUX 2].
- Gebruik van het komponent aangesloten op de AUX 3 aansluitingen
  Druk op [AUX 3].

3 Schakel het komponent in dat gebruikt gaat worden.

4 Zet het betreffende komponent in de weergavestand.

5 Stel het volume in met de volumeregelaar.

SUBSONISCH FILTER

Schakel het subsonische filter in als laagfrekwente storingen optreden (kan voorkomen bij het afspelen van een kromgetrokken grammofoonplaat e.d.). Het ingeschakelde filter zal alle frekwenties beneden 7 Hz afsnijden.

HOOGFILTER

Schakel het hoogfilter in als de hoge frekwenties in het geluid te sterk zijn. Door dit 10 kHz filter in te schakelen wordt het hogefrekwentiegebied verzwakt.

KLANKREGELING

Om de klank van het weergavegeluid te kunnen bijregelen, dient u op de TONE-schakelaar te drukken zodat de TONE-indikator oplicht. Hierna kan de klank naar wens worden ingesteld met de BASS en TREBLE-regelaars.

ADAPTERSCHAKELAAR

Zet deze schakelaar op ON voor gebruik van de apparatuur (adapter) aangesloten op de ADAPTOR IN/OUT-aansluitingen op het achterpaneel.
Vergeet de schakelaar niet op OFF te zetten als de apparatuur niet gebruikt wordt (als u de schakelaar op ON laat staan, is er geen geluid).

OPNEMEN OP CASSETTE

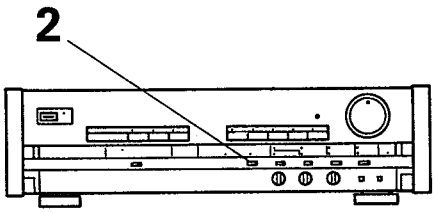
Opnemen van het geluid waarna nu geluisterd wordt

Het geluid van de FM/AM-uitzending, grammofoonplaat of compact disc, of de audio-komponenten aangesloten op de AUX 1, AUX 2 of AUX 3 aansluitingen kunnen worden opgenomen door eenvoudigweg het cassettedeck in de opnamestand te zetten.
(Zie de gebruiksaanwijzing van het cassettedeck voor verdere details betreffende de bediening.)

KOPIEREN VAN EEN BESPEELDE CASSETTE

Door gebruik te maken van twee cassettedecks kunt u cassettes kopiëren (overspelen) van het ene deck naar het andere.

- **Kopiëren van cassettedeck 1 naar cassettedeck 2**

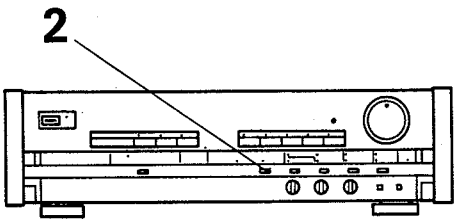


1 **Steek de bespeelde cassette in cassettedeck 1 en de cassette waarop de opname gemaakt moet worden in cassettedeck 2.**

2 **Druk op de TAPE COPY-schakelaar totdat de TAPE COPY 1 ▶ 2 indikator oplicht.**

3 **Zet cassettedeck 1 in de weergavestand en cassettedeck 2 in de opnamestand.**

- **Kopiëren van cassettedeck 2 naar cassettedeck 1**



1 **Steek de bespeelde cassette in cassettedeck 2 en de cassette waarop de opname gemaakt moet worden in cassettedeck 1.**

2 **Druk op de TAPE COPY-schakelaar totdat de TAPE COPY 2 ▶ 1 indikator oplicht.**

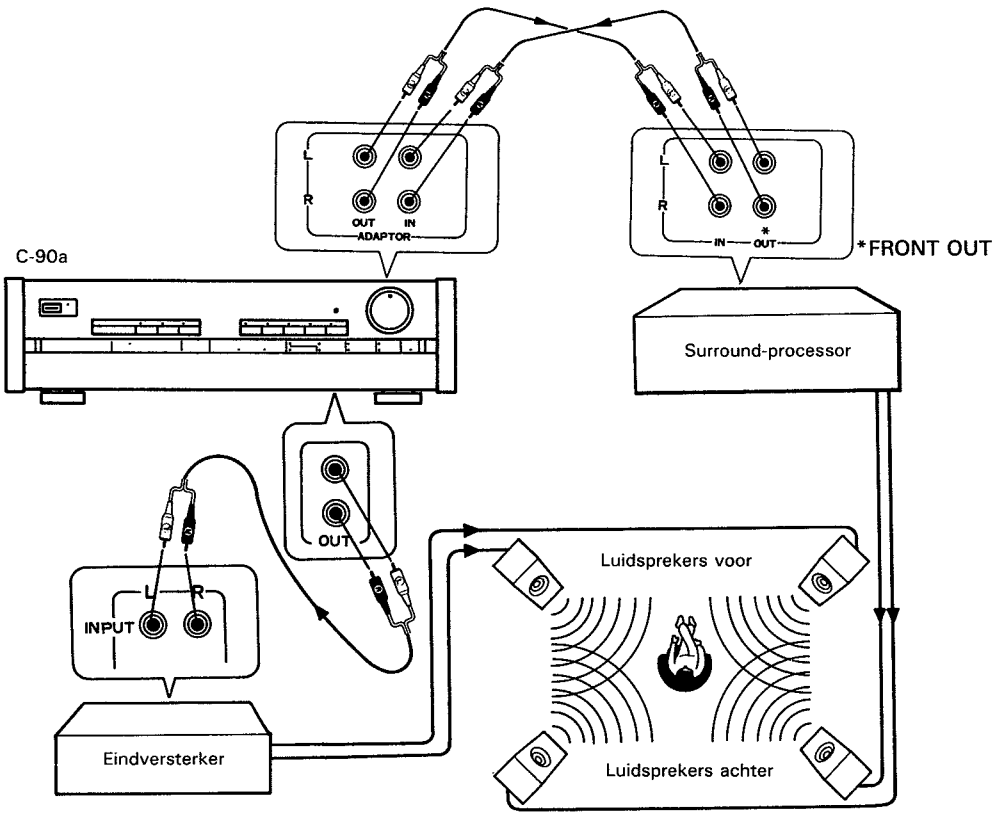
3 **Zet cassettedeck 2 in de weergavestand en cassettedeck 1 in de opnamestand.**

UITBREIDING TOT EEN SURROUND-SYSTEEM

Bij normale stereo-weergave komt het geluid uitsluitend van voren en wordt op die wijze een driedimensionaal effekt nagebootst. In werkelijkheid — bijvoorbeeld in een concertzaal — komt het geluid echter niet alleen van voren; er wordt ook geluid opgevangen dat via de plafonds en omringende muren weerkaatst wordt. Dit weerkaatste geluid is zeer belangrijk in het scheppen van het gevoel van "aanwezigheid" of "ruimtelijkheid" hetgeen men gewoonlijk associeert met live-concerten. Het surround-systeem probeert de elementen van aanwezigheid en ruimtelijkheid zo goed mogelijk na te bootsen om zo een optimale betrokkenheid bij het geluid te verwezenlijken.

[Aansluitingen]

Maak de aansluitingen zoals aangegeven in de onderstaande afbeelding.



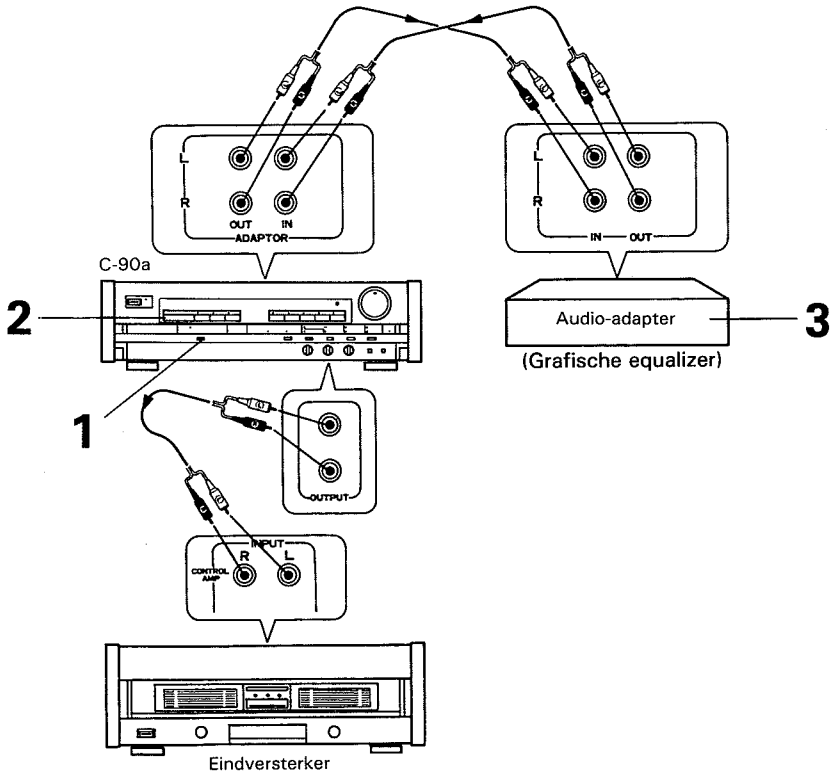
[Bediening]

Zet de ADAPTOR-schakelaar van dit apparaat op ON.
Zie de gebruiksaanwijzing van de surround-processor voor verdere details.

OPMERKING:
Gebruik een surround-processor met een nominale ingangsspanning van 0,15 V.

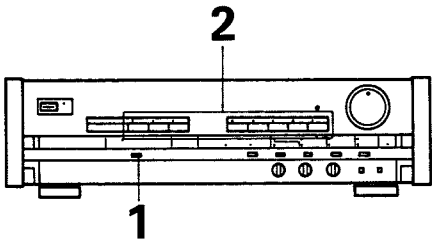
GEBRUIK VAN EEN ADAPTER-KOMPONENT (grafische equalizer)

[Aansluitingen]



[Bediening]

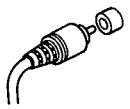
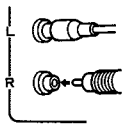
1. **Zet de ADAPTOR-schakelaar op ON.**
2. **Druk op de INPUT SELECTOR-schakelaar van het gewenste komponent.**
3. **Zet het betreffende komponent in de weergavestand.**
4. **Stel met de regelaars op de grafische equalizer de klank naar wens in.**
   (Zie de gebruiksaanwijzing van de grafische equalizer voor verdere details.)



* Het bijgeregelde geluid kan worden opgenomen met het cassettedeck aangesloten op TAPE 2. Opnemen van het bijgeregelde geluid via TAPE 1 is niet mogelijk.

VERHELPEN VAN STORINGEN

Storingen worden vaak veroorzaakt door een verkeerd gebruik van het apparaat. Raadpleeg daarom bij storingen eerst de onderstaande lijst. Het is eveneens mogelijk dat het probleem veroorzaakt wordt door een ander komponent. Kontroleer daarom ook de andere komponenten en elektrische apparatuur.
Is het niet mogelijk om de storing aan de hand van de onderstaande lijst te verhelpen, neem dan kontakt op met een erkend PIONEER service-centrum of uw dealer om het apparaat te laten repareren.

Storing	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Geen stroom.	• De stekker zit niet in het stopkontakt. • De stekker van het netsnoer is in een indirekte netuitgang van een ander komponent gestoken en dat komponent is niet ingeschakeld.	• Steek de stekker in het stopkontakt. • Schakel het andere komponent in.
Geen geluid.	• De verbindingssnoeren zitten los of de snoeren zijn verkeerd aangesloten.  • De aansluitbussen of stekkers zijn vuil. • De ADAPTOR-schakelaar staat in de verkeerde stand.	• Sluit de snoeren op de juiste wijze aan en steek de stekkers stevig in de aansluitbussen.  • Maak de aansluitbussen en stekkers schoon. • Zet de schakelaar op ON bij gebruik van een adapter-apparaat; zet de schakelaar op OFF indien dit niet het geval is.
Het volume is erg laag.	• De MUTING-schakelaar staat op ON.	• Zet de schakelaar op OFF (de MUTING-indikator dooft).
[Bij weergave van cassettes]: **[In andere gevallen]:**	• Het cassettedeck wordt verkeerd bediend. • De verkeerde INPUT SELECTOR-schakelaar is ingedrukt. • De komponenten worden verkeerd bediend.	• Zie de gebruiksaanwijzing van het cassettedeck. • Druk de juiste schakelaar in. • Zie de gebruiksaanwijzingen van de komponenten.
Geen geluidsweergave via een luidspreker.	• De aansluitsnoeren of luidsprekersnoeren van het betreffende kanaal zitten los. • De balansregelaar staat helemaal naar een kant gedraaid.	• Sluit de snoeren stevig aan. • Zet de balansregelaar in het midden.
Opnemen op cassette is niet mogelijk.	• Het cassettedeck wordt verkeerd bediend.	• Zie de gebruiksaanwijzing van het cassettedeck.
Kopiëren van cassettes is niet mogelijk.	• Het cassettedeck wordt verkeerd bediend.	• Zie de gebruiksaanwijzing van het cassettedeck.

SPECIFIKATIES

Versterker-gedeelte

Maximaal uitgangsniveau
20 Hz—20 kHz, 0,01% ..... 8 V
Harmonische vervorming
20 Hz—20 kHz, 1 V 0,002%
Intermodulatievervorming (50 Hz:7 kHz = 4:1)
1 V 0,002%
Ingangsaansluitingen (gevoeligheid/impedantie)
PHONO MM ..... 2,5 mV/50 kΩ
PHONO MC ..... 250 μV/40 Ω
125 μV/3 Ω
TUNER, CD, TAPE PLAY, ADAPTOR ..... 150 mV/50 kΩ
Uitgangsaansluitingen (uitgangsniveau, uitgangsimpedantie)
TAPE REC ..... 150 mV/1 kΩ
OUTPUT ..... 1 V/600 Ω
Frekwentiebereik
PHONO MM 20 Hz—20 kHz ..... ±0,2 dB
TUNER, CD, AUX, 20 Hz—20 kHz ..... +0 dB
−0,2 dB
Klankregeling
BASS ..... ±9 dB, 100 Hz
TREBLE ..... ±9 dB, 10 kHz
Filters
LOW (SUBSONIC) ..... 7 Hz, 6 dB/okt
HIGH ..... 10 kHz, 6 dB/okt
Dempingsfunktie ..... −20 dB
S/R-verhouding (kortgesloten, A-netwerk)
PHONO MM ..... 96 dB (5 mV)
PHONO MC ..... 86 dB(500 μV)
TUNER, CD, TAPE PLAY, ADAPTOR ..... 109 dB

Voedingsgedeelte etc.

Voeding ..... 220 V, 50/60 Hz wisselstroom
Opgenomen vermogen ..... 26 W
Netuitgangen
Verbonden met netschakelaar (x2) ..... 250 W
Niet verbonden met netschakelaar (x1) ..... 250 W
Buitenafmetingen ..... 457(B) × 404(D) × 133(H)mm
Gewicht ..... 9,0 kg

Toebehoren

Gebruiksaanwijzing 1
Snoer met penstekkers 1

Wijzigingen in ontwerp en specifikaties op grond van verbeteringen voorbehouden.

ONDERHOUD VAN DE BUITENKANT

- Gebruik een poetsdoek of een andere droge doek voor het verwijderen van stof en vuil.
- Als de buitenkant erg vuil is, kan deze met een zachte doek licht bevochtigd met een zeepsopje (5 of 6 maal verdund) worden schoongemaakt. Wrijf hierna met een droge doek na. Gebruik geen boenwas of andere reinigingsmiddelen.
- Gebruik nooit terpentijn, benzine, insektensprays of andere chemische middelen op of in de buurt van dit apparaat aangezien deze middelen de afwerking kunnen aantasten.

Belangrijke opmerkingen betreffende het installeren

Neem de volgende punten in acht teneinde een optimale geluidskwaliteit te verkrijgen:

- Aangezien dit apparaat zwaar is, dient u het op een stevige ondergrond te plaatsen. Zorg er eveneens voor dat de doorstroming van koele lucht niet geblokkeerd wordt. Plaats het apparaat daarom niet op een kleedje, tapijt, kussen e.d. of op een plaats waar weinig vrije ruimte rondom het apparaat is. Wordt het apparaat in een audiorek geplaatst, let er dan op dat voldoende ruimte rondom het apparaat is voor een bevredigende warmteafvoer.
- Als de regelversterker (dit apparaat) en de eindversterker naast elkaar worden opgesteld, dient u de regelversterker rechts van de eindversterker te plaatsen. Dit om te voorkomen dat de regelversterker ruis oppikt veroorzaakt door lekkageflux van de eindversterker. Wordt de regelversterker op of onder de eindversterker geplaatst, scheid beide apparaten dan door middel van een plank zodat ze minimaal 10 cm van elkaar verwijderd zijn.
- Zet het apparaat op een horizontale ondergrond zodat alle voetjes van het apparaat met de ondergrond in kontakt zijn.

Gratulerar till ditt val av denna Pioneer-produkt.
Läs noggrant igenom denna bruksanvisning, så att du lär dig att använda apparaten på rätt sätt. Förvara därefter bruksanvisningen på lämplig plats.
I vissa länder skiljer sig nätkabelkontaktens och vägguttagets utformning från den som bilderna visar. Anslutningsmetoden och manövreringen av apparaten är dock densamma.

INNEHÅLL

Tekniska egenskaper 58
Anslutningar 59
Fram- och baksidans funktioner 60
Användning 63
Felsökning 67
Tekniska data 68

TEKNISKA EGENSKAPER

ENKEL design

Vi har följt den grundregel som säger att ''enkelt är bäst'' och använt så få kretselement som möjligt från ingång till utgång.

Separat monokonstruktion för vänster och höger kanal samt för kontrollsystemet

C-90a har tre nättransformatorer med separata transformatorer för vänster och höger kanal samt för kontrollsystemet. Därmed elimineras risken för försämrat ljud på grund av inbördes interferens.

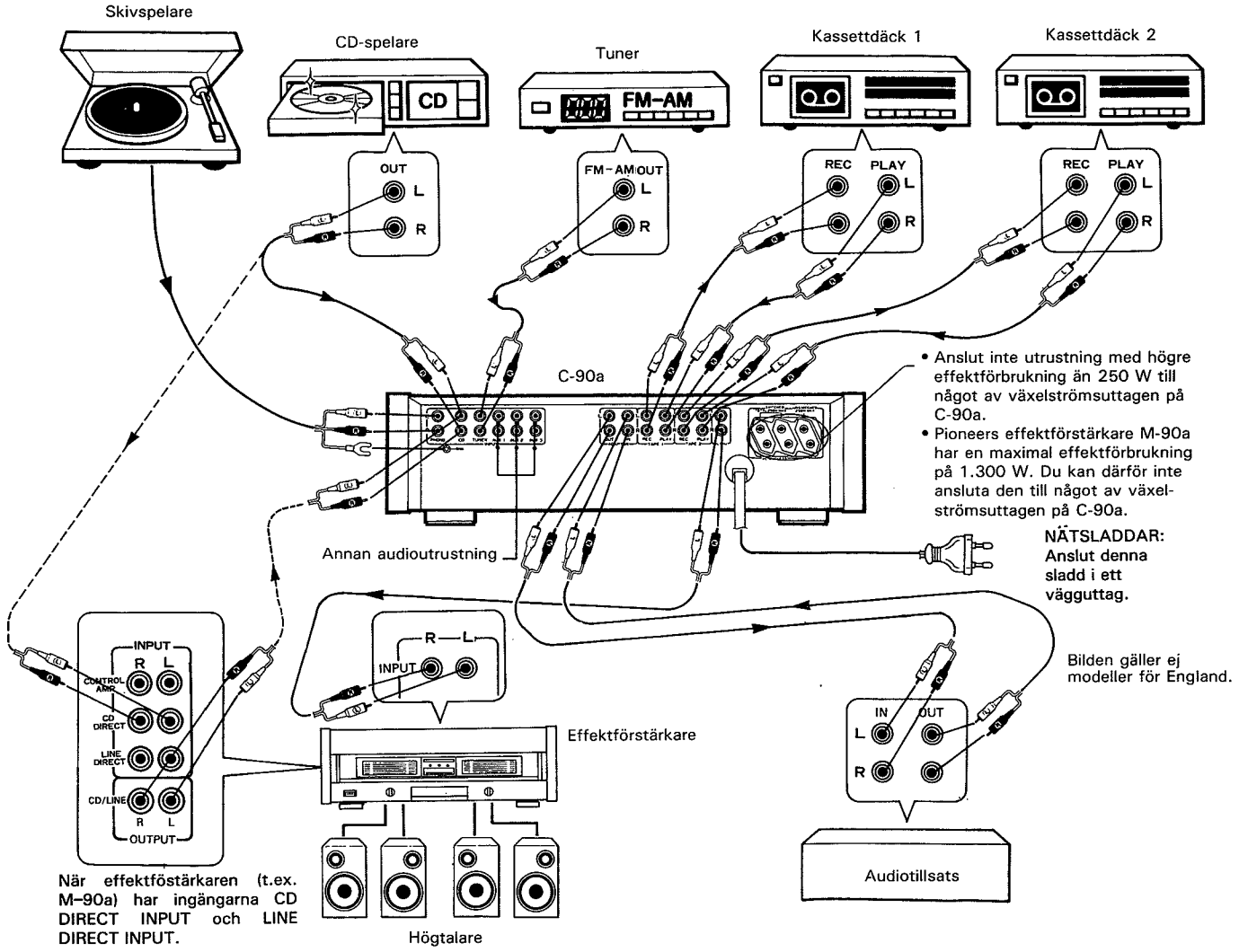
Vibrationsdämpande design

För att förhindra att vibrationer påverkar ljudkvaliteten används ett speciellt hartsmaterial i stödbenen, aluminium i volymkontrollen och kopparöverdragna skruvar.

Kvalitetsdelar för att ge bra ljud

Från kretskort, motstånd och kondensatorer till halvledare och ledningar använder C-90a endast högkvalitativa delar som har utvecklats speciellt för audiobruk.

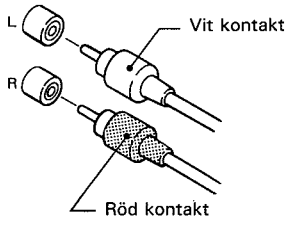
ANSLUTNINGAR



När effektföstärkaren (t.ex. M-90a) har ingångarna CD DIRECT INPUT och LINE DIRECT INPUT.

■Anslutning av in/utgångsledningar

- Använd de röda och vita stiftkontaktsledningarna.
- Anslut den vita kontakten till vänster (L) kanal och den röda kontakten till höger (R) kanal. Var noga med att trycka in kontakterna ordentligt.



FRAM- OCH BAKSIDANS FUNKTIONER

FRAMSIDAN

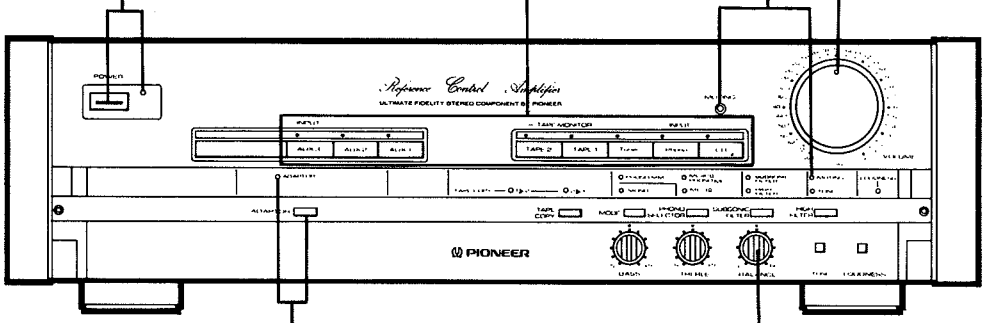
Volymkontroll (VOLUME)
Med denna regleras ljudvolymen. I läge [∞] hörs inget ljud alls; i läge [0] är ljudvolymen maximal.

Strömbrytare/driftindikator (POWER)
Tryck in denna för att sätta på och stänga av kontrollförstärkaren.
När strömbrytaren (POWER) sätts i ON-läge aktiveras mutingfunktionen och då blinkar indikatorn. Förstärkaren är klar för användning när indikatorn börjar lysa med fast sken.

Muting-omkopplare/indikator (MUTING)
Används för att tillfälligt dämpa ljudet med −20 dB. När omkopplaren trycks in så att dess indikator tänds, dämpar mutingkretsen alla ljudsignaler med 20 dB. När omkopplaren sätts i OFF-läge återkommer den tidigare nivån.

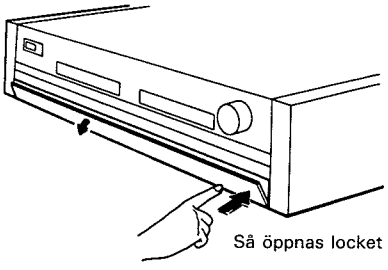
Ingångsväljare/indikatorer (INPUT)
Med dessa kopplar du in den komponent du vill använda (en indikator tänds).

[CD] :	CD-spelare.
[Phono] :	Stereoskivspelare.
[Tuner] :	Tuner för lyssning på FM/AM-sändningar.
[TAPE 1] :	Kassettdäcket anslutet till uttagen TAPE 1 på baksidan.
[TAPE 2] :	Kassettdäcket anslutet till uttagen TAPE 2 på baksidan.
[AUX 1] :	Audiokomponent ansluten till uttagen AUX 1 på baksidan.
[AUX 2] :	Audiokomponent ansluten till uttagen AUX 2 på baksidan.
[AUX 3] :	Audiokomponent ansluten till uttagen AUX 3 på baksidan.



Adapteromkopplare/indikator (ADAPTOR)
Denna skall normalt vara i OFF-läge.
Sätt den i ON-läge vid användning av en runtomljudsprocessor eller grafisk equalizer ansluten till tillsatsuttagen ADAPTOR IN/OUT på baksidan.

Balanskontroll (BALANCE)
Denna skall normalt vara i centerläge. Använd den för att reglera balansen mellan vänster och höger kanal när så behövs. Vrid kontrollen mot LEFT om ljudet är för kraftigt på höger sida; vrid den mot RIGHT om ljudet är för kraftigt på vänster sida.


Så öppnas locket

Omkopplare/indikator för bandkopiering (TAPE COPY)

Använd denna när du har anslutit två kassettdäck och vill kopiera över från ett band till ett annat.

[1 ▶ 2] : Vid kopiering från kassettdäcket anslutet till TAPE 1 PLAY över till kassettdäcket anslutet till TAPE 2 REC.

[2 ▶ 1] : Vid kopiering från kassettdäcket anslutet till TAPE 2 PLAY över till kassettdäcket anslutet till TAPE 1 REC.

HIGH FILTER-omkopplare/indikator

När denna trycks in till ON-läge tänds dess indikator och ett high-cut-filter (avskärningsfrekvens 10 kHz) aktiveras.

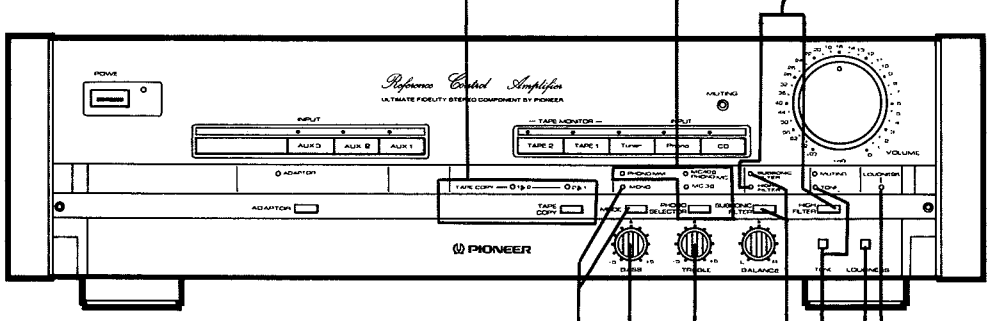
Pickupväljare/indikator (PHONO SELECTOR)

Ställ in denna för den pickuptyp som används till din skivspelare (motsvarande indikator tänds).

[MM] : Sätt i detta läge när du använder en pickup med rörlig magnet (MM), eller en pickup med rörlig spole (MC) och hög utspänning (minst 1 mV).

[MC 40 Ω] : Sätt i detta läge när du använder en pickup med rörlig spole och impedansen 40 Ω.

[MC 3 Ω] : Sätt i detta läge när du använder en pickup med rörlig spole och impedansen 3 Ω.



Stereo/mono-omkopplare med indikator (MODE)

Med denna kopplar du om mellan stereo- och monoavspelning. Denna omkopplare används normalt inte.

Tryck in omkopplaren när du vill ha monoavspelning. Då tänds MODE MONO-indikatorn.

SUBSONIC FILTER-omkopplare/indikator

När denna trycks in till ON-läge tänds dess indikator och ett subsonic-filter (avskärningsfrekvens 7 Hz) aktiveras. Använd omkopplaren för att skära bort lågfrekvensstörningar som uppstår av skeva skivor, etc.

Tonkontrollomkopplare/indikator (TONE)

[ON] : TONE-indikatorn lyser och signalingången från alla audiokomponenter hörs efter att ha passerat tonkontrollkretsarna. I detta läge kan du använda tonkontrollerna (BASS, TREBLE) för att reglera ljudets klangfärg.

[OFF] : TONE-indikatorn är släckt och signalerna hörs utan att passera genom tonkontrollkretsarna.

Tonkontroller

Dessa kan endast användas när TONE-indikatorn lyser.

[BASS] : För reglering av basljudet. Centerläget är standardläget (rak frekvensgång). När kontrollen vrids åt höger förstärks basen; när den vrids åt vänster dämpas basen.

[TREBLE] : För reglering av diskantljudet. Centerläget är standardläget (rak frekvensgång). När kontrollen vrids åt höger förstärks diskanten; när den vrids åt vänster dämpas diskanten.

Loudness-kontroll/indikator (LOUDNESS)

Använd denna när du vill lyssna på ljudet med låg volym. Omkopplaren skall normalt vara i OFF-läge.

När du trycker in omkopplaren till ON-läge (indikatorn tänds), förstärks bas och diskant så att du får en dynamisk ljudåtergivning även med låg volym.

BAKSIDAN

OBSERVERA:
PHONO-ingången har kortslutningsstift (två). Innan du ansluter utrustning till denna ingång skall du ta bort kortslutningsstiften och sätta in dem i några ingångar (INPUT) som inte används.

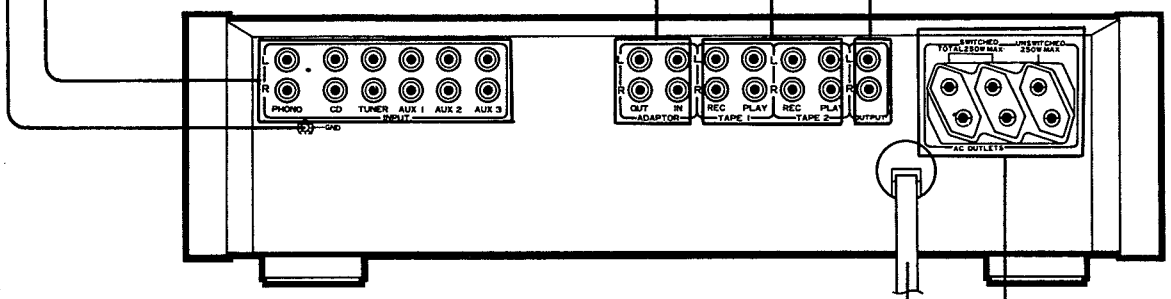
Utgångar (OUTPUT)
Anslut mellan dessa och ingångarna för kontrollförstärkare på effektförstärkaren.

Kassettdäcksuttag
[TAPE 1] : Kassettdäck 1 (första kassettdäcket)
PLAY: För avspelning (anslut till kassettdäckets PLAY-uttag)
REC: För inspelning (anslut till kassettdäckets REC-uttag)
[TAPE 2] : Kassettdäck 2 (andra kassettdäcket)

Jorduttag (GND)
Ansluts till jorduttaget på din skivspelare.

Uttag för avspelningsutrustning (INPUT)
[PHONO] : Stereoskivspelare
[CD] : CD-spelare
[TUNER] : Tuner
[AUX 1] } Reservingångar
[AUX 2] }
[AUX 3] }

Tillsatsuttag (ADAPTOR)
Här kan du ansluta en runtomljudsprocessor, en grafisk equalizer eller en PCM-tillsats.



Nätkabel
Anslut till ett vägguttag eller till växelströmsuttaget på en timer.

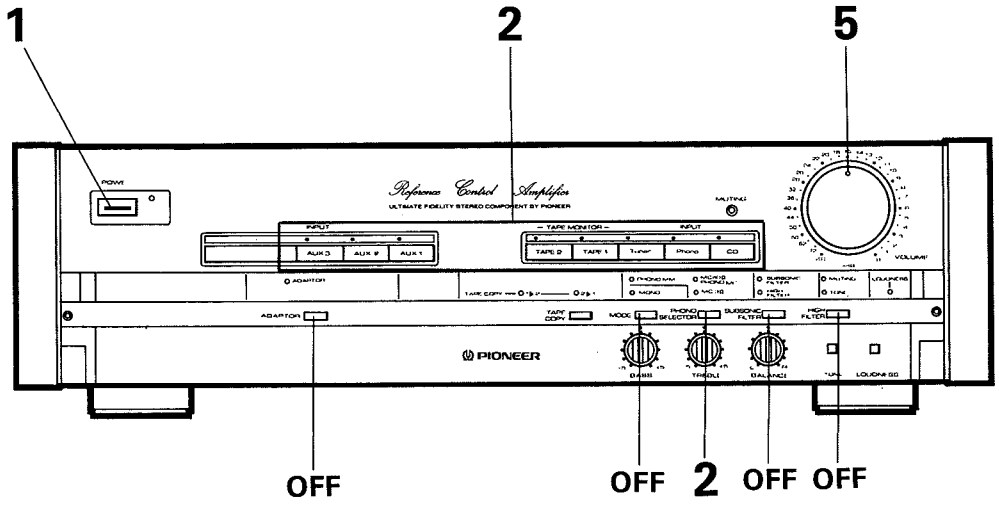
AVSTÄNGNINGSBARA VÄXELSTRÖMSUTTAG (SWITCHED)
Strömmatningen till dessa uttag sätts på och stängs av med kontrollförstärkarens strömbrytare (POWER). De anslutna apparaternas totala effektförbrukning får inte överstiga 250 W.

EJ AVSTÄNGNINGSBART VÄXELSTRÖMSUTTAG (UNSWITCHED)
Ström matas kontinuerligt till detta uttag, oavsett om förstärkaren är påslagen eller ej. Den anslutna apparatens effektförbrukning får inte överstiga 250 W.
När din anläggning inte skall användas under en längre tid, till exempel under semestern, skall du dra ur nätkabelns kontakt från vägguttaget.

OBSERVERA:
För att undvika överhettning och brandrisk skall du inte ansluta utrustning med hög effektförbrukning, till exempel element, strykjärn eller TV-mottagare till växelströmsuttagen AC OUTLETS. Då kan kontrollförstärkaren skadas.

ANVÄNDNING

AVSPELNING AV ANSLUTNA KOMPONENTER



1 Sätt på kontrollförstärkaren och effektförstärkaren.

2 Koppla in önskad komponent med ingångsväljarna (INPUT).

Indikatorn över den intrycka knappen tänds.

- Lyssning på FM/AM radiosändningar
  Tryck in [Tuner].
- Lyssning på CD-spelare
  Tryck in [CD].
- Lyssning på vanlig skivspelare
  Tryck in [Phono].
  Ställ också in pickupväljaren för den pickuptyp som används till din skivspelare: MM, MC 40 Ω eller MC 3 Ω.
- Lyssning på kassettdäck 1
  Tryck in [TAPE 1].
- Lyssning på kassettdäck 2
  Tryck in [TAPE 2].
- Användning av utrustning ansluten till AUX 1-uttagen
  Tryck in [AUX 1].
- Användning av utrustning ansluten till AUX 2-uttagen
  Tryck in [AUX 2].
- Användning av utrustning ansluten till AUX 3-uttagen
  Tryck in [AUX 3].

3 Sätt på de komponenter du tänker använda.

4 Manövrera komponenten för avspelning.

5 Reglera volymen med VOLUME-kontrollen.

SUBSONIC-FILTER

Om lågfrekvensstörningar uppträder på grund av att du spelar en skev skiva, skall du sätta SUBSONIC FILTER-omkopplaren i ON-läge. Då aktiveras ett 7 Hz filter för att skära bort de icke önskvärda störningarna.

HIGH-FILTER

Om diskanten är för kraftig under avspelning skall du sätta HIGH FILTER-omkopplaren i ON-läge. Då aktiveras ett 10 kHz filter för att dämpa diskanten.

TONKONTROLL

Om du vill justera ljudets klangfärg, skall du trycka in TONE-omkopplaren så att TONE-indikatorn tänds. Justera därefter klangfärgen med kontrollerna BASS och TREBLE.

TILLSATSOMKOPPLAREN

Sätt denna i ON-läge när du använder utrustning (tillsatsapparat) ansluten till uttaget ADAPTOR IN/OUT på baksidan av kontrollförstärkaren.
När du inte använder denna utrustning skall omkopplaren vara i OFF-läge. (Om den är i ON-läge hörs inget ljud.)

INSPELNING AV BAND

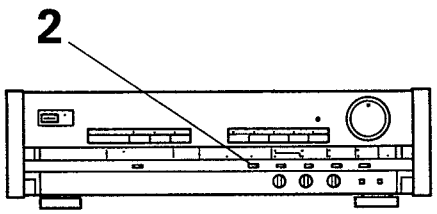
Inspelning av det ljud som just avlyssnas

Du behöver bara starta inspelning på kassettdäcket för att spela in från FM/AM-sändningar, vanlig skiva eller CD-skiva, eller apparaterna anslutna till uttagen AUX 1, AUX 2, och AUX 3.
(Se kassettdäckets bruksanvisning för ytterligare upplysningar.)

KOPIERING AV INSPELAT BAND

Om du ansluter två kassettdäck kan du enkelt kopiera över innehållet på ett band till ett annat band.

- **Kopiering från kassettdäck 1 till kassettdäck 2**

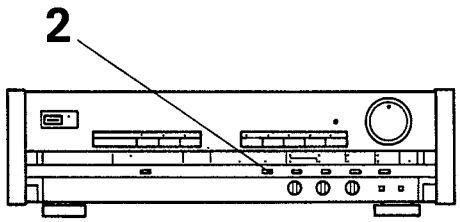


1 **Sätt in det inspelade bandet i kassettdäck 1 och ett tomt band i kassettdäck 2.**

2 **Tryck in TAPE COPY-omkopplaren så att TAPE COPY-indikatorn 1 ▶ 2 tänds.**

3 **Starta avspelning på kassettdäck 1 och inspelning på kassettdäck 2.**

- **Kopiering från kassettdäck 2 till kassettdäck 1**



1 **Sätt in det inspelade bandet i kassettdäck 2 och ett tomt band i kassettdäck 1.**

2 **Tryck in TAPE COPY-omkopplaren så att TAPE COPY-indikatorn 2 ▶ 1 tänds.**

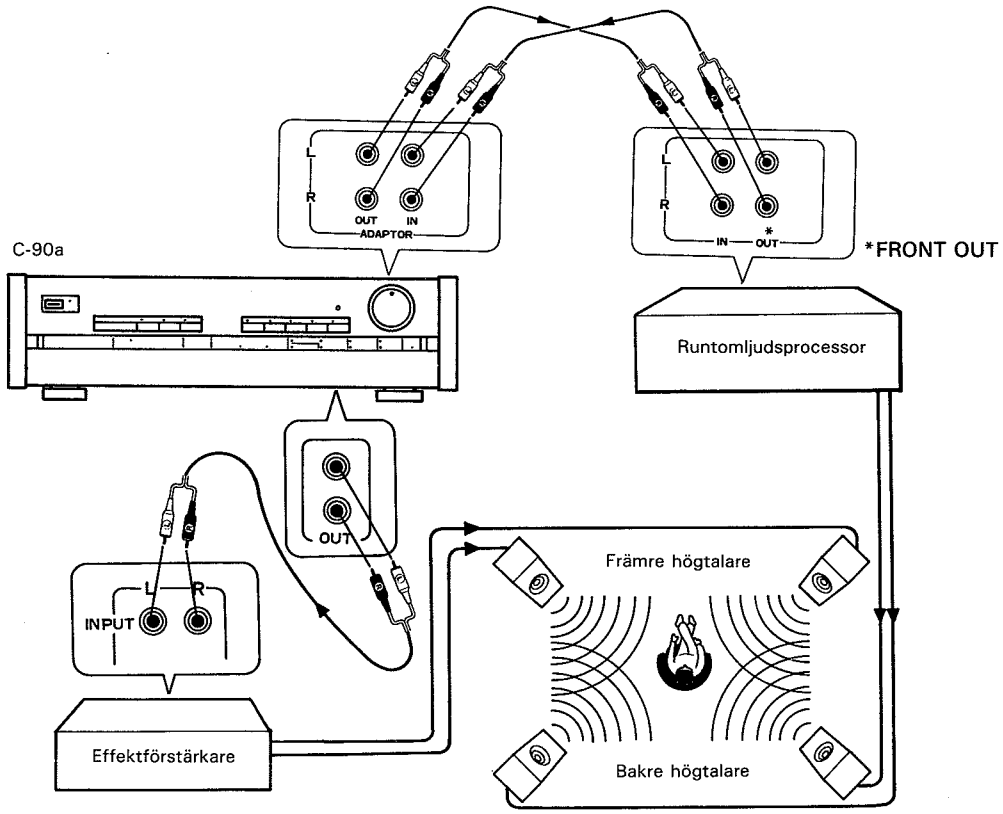
3 **Starta avspelning på kassettdäck 2 och inspelning på kassettdäck 1.**

UTBYGGNAD TILL ETT RUNTOMLJUDS-SYSTEM

Vanlig stereoavspelning skapar ett tredimensionellt ljud som endast kommer framifrån. I verkligheten - t.ex. i en konsertsal - kommer inte musiken endast framifrån, utan du omsluts av ljud som också har studsat från det höga taket och från väggarna. Dessa reflekterade ljud är viktiga element för att ge den känsla av "närvaro" och "bredd" i ljudet som vi normalt förknippar med konserter med levande musik. Det är dessa element av närvaro och bredd som runtomljudssystemet försöker att kopiera.

[Anslutningar]

Anslut komponenterna såsom nedanstående anslutningsschema visar.



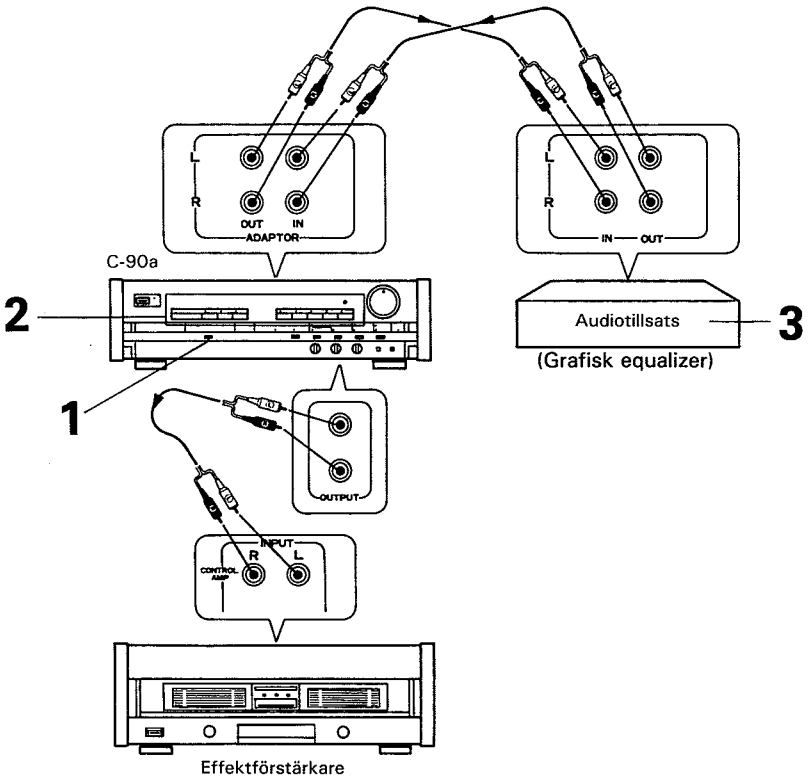
[Manövrering]

Sätt kontrollförstärkarens ADAPTOR-omkopplare i ON-läge.
Läs också igenom runtomljudsprocessorns bruksanvisning.

OBSERVERA:
Använd en runtomljudsprocessor med en märkingångsspänning på ca. 0,15 V.

ANVÄNDNING AV TILLSATSAPPARAT (grafisk equalizer)

[Anslutningar]



[Manövrering]

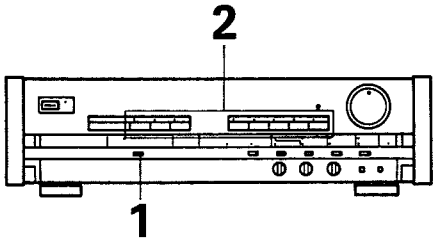
1 Sätt ADAPTOR-omkopplaren i ON-läge.

2 Koppla in önskad komponent med ingångsväljarna (INPUT).

3 Manövrera den valda komponenten för avspelning.

4 Reglera klangfärgen med equalizerns kontroller.

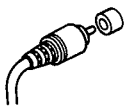
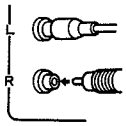
(Se den grafiska equalizerns bruksanvisning för ytterligare upplysningar.)



* Klangfärgsändrat ljud skall spelas in på kassettdäck 2. Det kan inte spelas in på kassettdäck 1.

FELSÖKNING

Felaktig manövrering uppfattas ofta som att fel har uppstått på förstärkaren. Om du tror att det har blivit något fel, skall du kontrollera nedanstående punkter. Ibland ligger felet i en annan komponent. Kontrollera därför också de övriga delarna och den elektriska utrustning som används. Om problemet kvarstår efter nedanstående genomgång, skall du be närmaste auktoriserade PIONEER-serviceverkstad eller din radiohandlare att reparera apparaten.

Symptom	Trolig orsak	Åtgärd
Ingen ström till apparaten.	• Nätkontakten sitter inte i uttaget. • Nätkabeln har anslutits till det extra växelströmsuttaget på en annan komponent, och denna komponent är avslagen.	• Sätt in kontakten ordentligt i ett vägguttag eller i timerns växelströmsuttag. • Sätt på den andra komponenten.
Inget ljud.	• Anslutningsledningar har lossnat eller är felaktigt anslutna.  • Uttag eller stiftkontakter är smutsiga. • ADAPTOR-omkopplaren är felinställd.	• Anslut ledningarna ordentligt.  • Rengör uttag och stiftkontakter. • När tillsatsapparat används skall omkopplaren vara i ON-läge; vid alla andra tillfällen i OFF-läge.
Volymnivån är för låg.	• MUTING-omkopplaren är i ON-läge.	• Sätt den i OFF-läge (MUTING-indikatorn slocknar).
[Vid avspelning av band]: **[I övriga fall]:**	• Kassettdäcket felmanövrerat. • Fel ingångsväljare har tryckts in. • Felaktig manövrering av andra apparater.	• Se kassettdäckets bruksanvisning. • Ställ in korrekt. • Se bruksanvisningen för respektive apparat.
Inget ljud från ena högtalaren.	• Anslutningsledningar eller högtalarledningar till den sidan har lossnat. • Balanskontrollen är i ena ytterläget.	• Anslut ordentligt. • Sätt den i centerläge.
Ingen inspelning på band.	• Kassettdäcket felmanövreras.	• Se kassettdäckets bruksanvisning.
Ingen kopiering av band.	• Kassettdäcken felmanövreras.	• Se kassettdäckens bruksanvisningar.

TEKNISKA DATA

Förstärkardelen

Max. utgångsnivå
20 Hz—20 kHz, 0,01 % ..... 8 V
Harmonisk distorsion
20 Hz—20 kHz, 1 V ..... 0,002 %
Intermoduleringsdistorsion (50 Hz:7 kHz = 4:1)
1 V ..... 0,002 %
Ingångar (känslighet/impedans)
PHONO MM ..... 2,5 mV/50 kΩ
PHONO MC ..... 250 μV/40 Ω
125 μV/3 Ω
TUNER, CD, TAPE PLAY, ADAPTOR ..... 150 mV/50 kΩ
Utgångar (utspänning/impedans)
TAPE REC ..... 150 mV/1 kΩ
OUTPUT ..... 1 V/600 Ω
Frekvensgång
PHONO MM 20 Hz—20 kHz ..... ±0,2 dB
TUNER, CD, AUX, 20 Hz—20 kHz ..... +0 dB
−0,2 dB
Tonkontroll
BASS ..... ±9 dB, 100 Hz
TREBLE ..... ±9 dB, 10 kHz
Filter
LOW (SUBSONIC) ..... 7 Hz, 6 dB/okt.
HIGH ..... 10 kHz, 6 dB/okt.
MUTING ..... −20 dB
Signalbrusförhållande (kortslutning, A-nät)
PHONO MM ..... 96 dB (5 mV)
PHONO MC ..... 86 dB (500 μV)
TUNER, CD, TAPE PLAY, ADAPTOR ..... 109 dB

Strömförsörjningsdel, etc.

Nätspänning ..... Växelström 220 V, 50/60 Hz
Effektförbrukning ..... 26 W
Växelströmsuttag
Kopplat till strömbrytaren (2 st.) ..... 250 W
Ej kopplat till strömbrytaren (1 st.) ..... 250 W
Yttermått (B × H × D) ..... 457 × 133 × 404 mm
Vikt ..... 9,0 kg

Tillbehör

Bruksanvisning 1
Stiftkontaktsledning 1

Utförande och tekniska data kan, i förbättringssyfte, ändras utan föregående meddelande.

UTSIDANS SKÖTSEL

- Torka bort damm och smuts med en polertrasa eller en vanlig torr trasa.
- Om ytorna är mycket smutsiga skall de torkas av med en mjuk trasa som har fuktats med ett neutralt diskmedel som har spätts ut 5—6 gånger med vatten. Torka därefter torrt med en annan torr trasa. Använd inte möbelvax eller starka rengöringsmedel.
- Använd aldrig thinner, bensin, insektsmedel eller andra kemikalier på eller i närheten av denna apparat, därför att sådana kan skada ytfinishen.

Observera vid installationen

För att få bästa tänkbara ljudåtergivning skall du komma ihåg följande.

- Kontrollförstärkaren är tung. Ställ den på ett stabilt underlag som klarar av dess vikt. För att förhindra att värmebortledningen försvåras skall du inte ställa enheten på mjuka material, till exempel en matta eller dyna, och inte placera den i ett instängt utrymme. Om du placerar förstärkaren i ett rack, måste du se till att det finns tillräckligt med fritt utrymme runt om för värmebortledningen.
- Om du placerar effektförstärkaren och kontrollförstärkaren intill varandra, skall du ställa kontrollförstärkaren på höger sida om effektförstärkaren, för att förhindra att den fångar upp brumfältsläckage från effektförstärkarens nättransformator. Om du ställer kontrollförstärkaren över eller under effektförstärkaren, skall du skilja dem åt minst 10 cm.
- Ställ kontrollförstärkaren på en plan yta, så att alla dess ben är i kontakt med underlaget.

Gracias por la adquisición de este producto Pioneer.
Para saber cómo utilizar correctamente su modelo, lea cuidadosamente este manual de instrucciones. Después de haber finalizado su lectura, guárdelo en un lugar seguro para futuras referencias.
En algunos países o regiones, la forma de la clavija de alimentación y de la toma de corriente pueden ser diferentes a la indicada en las ilustraciones explicatorias, sin embargo el método de conexión y operación de la unidad es idéntico.

ÍNDICE

Características 69
Conexiones 70
Nomenclatura y funciones 71
Operaciones 74
Solución de problemas 78
Especificaciones 79

CARACTERÍSTICAS

Diseño SENCILLO

Basado en el concepto fundamental del diseño, "cuanto más sencillo mejor", el número de elementos de circuito desde entrada a salida se ha reducido al mínimo.

Diseño monobloque independiente izquierdo, derecho y de control

El C-90a presenta un diseño de tres transformadores de corriente con transformadores independientes para el canal izquierdo, el canal derecho y el sistema de control, eliminando así el empobrecimiento del sonido debido a la mutua interferencia.

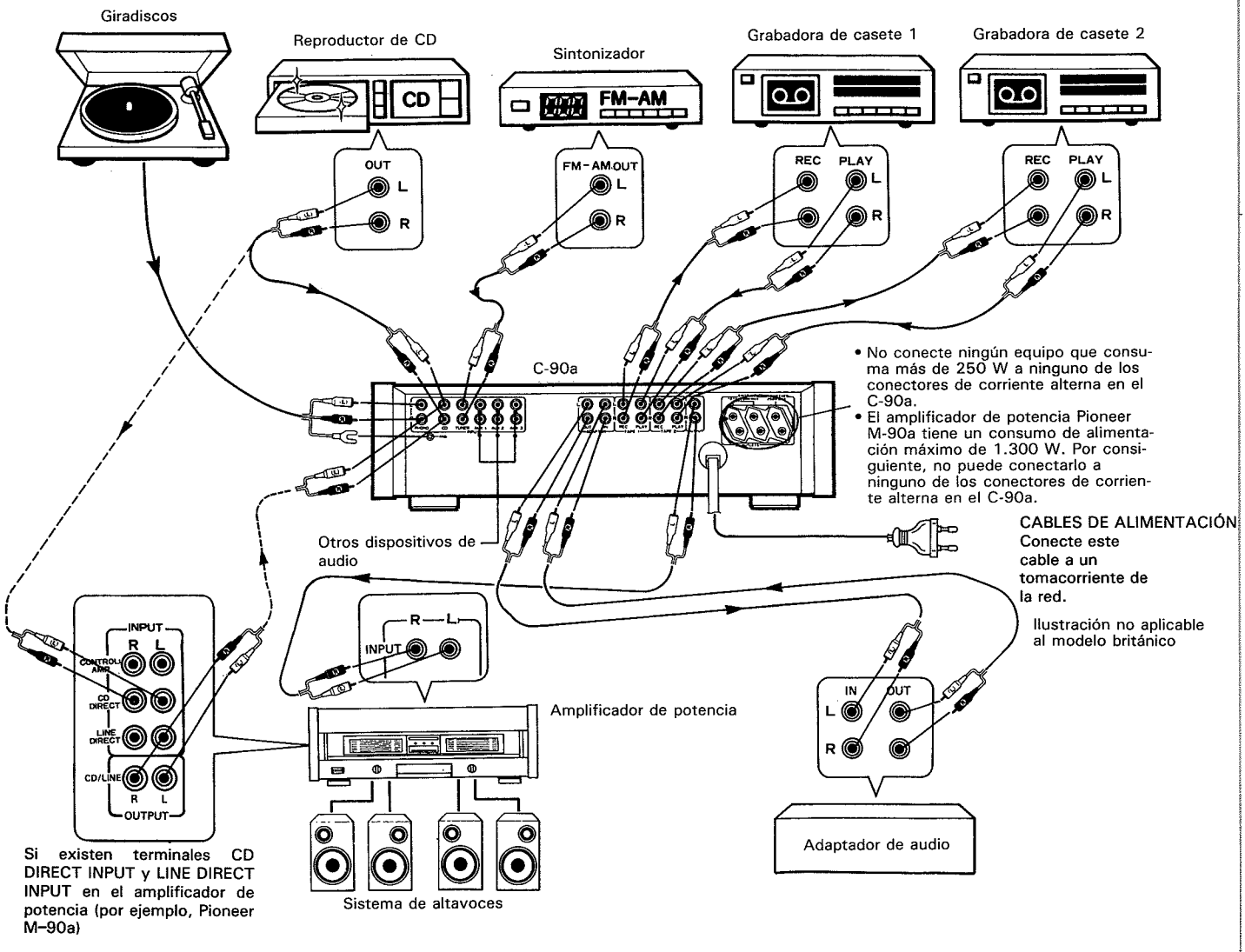
Diseño antivibración

Se utiliza material plástico especial en las patas de base, aluminio en el control de volumen, y chapado de cobre en los tornillos, para eliminar cualquier influencia adversa de la vibración sobre la calidad del sonido.

Piezas de gran calidad acústica

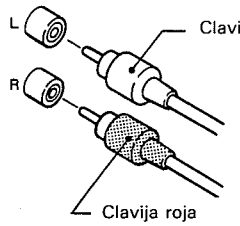
Desde las placas de circuitos, resistencias y condensadores, hasta los semiconductores y alambrado, el C-90a emplea piezas de gran calidad acústica especialmente desarrolladas para utilización en audio.

CONEXIONES


Giradiscos
Reproductor de CD
Sintonizador
Grabadora de casete 1
Grabadora de casete 2
CD
FM-AM
OUT
L
R
FM-AM OUT
REC
PLAY
C-90a
• No conecte ningún equipo que consuma más de 250 W a ninguno de los conectores de corriente alterna en el C-90a.
• El amplificador de potencia Pioneer M-90a tiene un consumo de alimentación máximo de 1.300 W. Por consiguiente, no puede conectarlo a ninguno de los conectores de corriente alterna en el C-90a.
CABLES DE ALIMENTACIÓN
Conecte este cable a un tomacorriente de la red.
Ilustración no aplicable al modelo británico
Otros dispositivos de audio
INPUT
R L
CONTROL AMP
CD DIRECT
LINE DIRECT
CD/LINE
OUTPUT
Amplificador de potencia
IN
OUT
Adaptador de audio
Si existen terminales CD DIRECT INPUT y LINE DIRECT INPUT en el amplificador de potencia (por ejemplo, Pioneer M-90a)
Sistema de altavoces

■Conexiones de cable de entrada/salida

- Utilice los cables de clavijas rojas y blancas.
- Conecte la clavija blanca al canal [L] y la clavija roja al canal [R].
  No olvide insertarlos a tope en sus terminales.



NOMENCLATURA Y FUNCIONES

PANEL FRONTAL

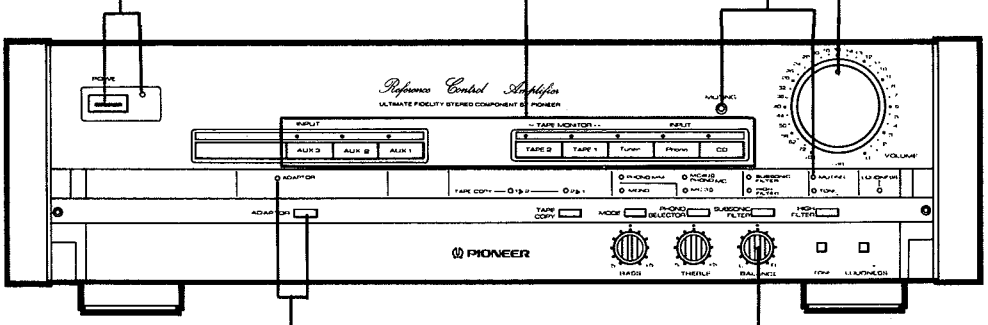
Interruptor de alimentación (POWER)
Presione este interruptor para conectar/desconectar (ON/OFF) la unidad.
Cuando conecte la alimentación de la unidad, la función de silenciamiento se activará, y el indicador parpadeará. En cuanto la indicación parpadeante se estabilice, la unidad funcionará normalmente.

Control de volumen (VOLUME)
Utilícelo para ajustar el volumen de sonido. En la posición [∞] no se oirá sonido, mientras que en la posición [0], el volumen del sonido estará al máximo.

Conmutador/indicador de silenciamiento (MUTING)
Utilícelo para reducir en −20 dB las señales de audio. Cuando se pulsa este conmutador y se enciende su indicador, el circuito de silenciamiento actúa para reducir el nivel de todas las señales audio en 20 dB. Cuando se sitúa en posición OFF (desconexión), el volumen vuelve a su nivel anterior.

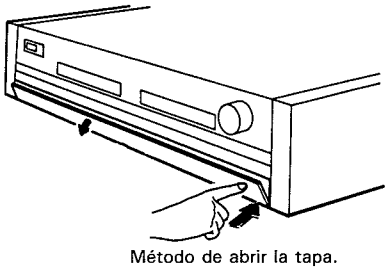
Selector de entrada (INPUT SELECTOR)
Utilícelo para seleccionar componentes reproductores de audio (luces indicadoras).

[CD] :	Reproductor de CD.
[Phono] :	Giradiscos estereofónico.
[Tuner] :	Para sintonizar emisoras de FM/AM.
[TAPE 1] :	Grabadora de casete conectada a los terminales Tape 1 del panel posterior.
[TAPE 2] :	Grabadora de casete conectada a los terminales Tape 2 del panel posterior.
[AUX 1] :	Componente de audio conectado a los terminales AUX 1 del panel posterior.
[AUX 2] :	Componente de audio conectado a los terminales AUX 2 del panel posterior.
[AUX 3] :	Componente de audio conectado a los terminales AUX 3 del panel posterior.



Conmutador/indicador de adaptador (ADAPTOR)
Normalmente, este conmutador debe estar en OFF (desactivado).
Actívelo (ON) cuando utilice un procesador de sonido envolvente (Surround) o ecualizador gráfico conectados a los terminales de adaptador del panel posterior ADAPTOR IN/OUT.

Control de BALANCE
Déjelo normalmente en posición central; utilícelo para ajustar el volumen de sonido derecho-izquierdo cuando parece estar desequilibrado. Cuando el sonido es excesivo en el lado derecho, gire el control a la izquierda (LEFT); si se trata del lado izquierdo, gire el control hacia la derecha (RIGHT).



Método de abrir la tapa.

Selector/indicador de copia de cinta (TAPE COPY)

Utilice este selector cuando emplee dos grabadoras de casete para copiar de una cinta a otra.

[1 ▶ 2] : Para copiar una cinta desde la grabadora de casete conectada a los terminales TAPE 1 PLAY a la grabadora de casete conectada a los terminales TAPE 2 REC.

[2 ▶ 1] : Para copiar una cinta desde la grabadora de casete conectada a los terminales TAPE 2 PLAY a la grabadora de casete conectada a los terminales TAPE 1 REC.

Conmutador/indicador de filtro de altos (HIGH FILTER)

Cuando se pulsa este conmutador a posición ON (activación), el indicador se enciende, y se activa un filtro de recorte de altos (frecuencia de corte: 10 kHz).

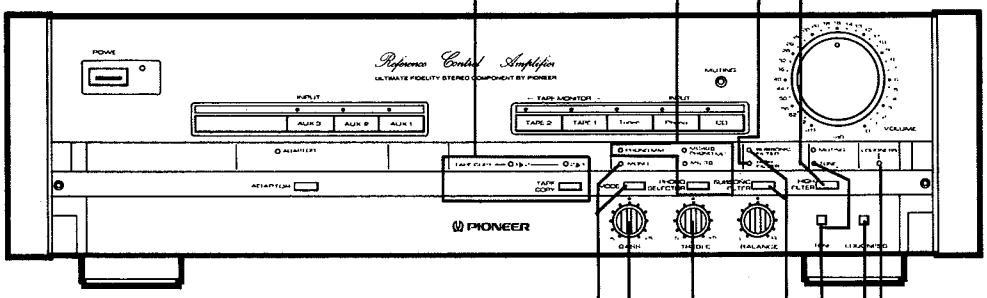
Selector/indicador de cápsula fonocaptora (PHONO SELECTOR)

Ajústelo según el tipo de cápsula utilizado en su giradiscos (se encenderá el indicador correspondiente).

[MM] : Seleccione esta posición cuando utilice una cápsula de imán móvil, o cápsula de bobina móvil (MC) de alta potencia de salida (igual o superior a 1 mV).

[MC 40 Ω] : Seleccione esta posición cuando utilice una cápsula de bobina móvil de 40 Ω de impedancia.

[MC 3 Ω] : Seleccione esta posición cuando utilice una cápsula MC de 3 Ω de impedancia.



Selector/indicador de modo (MODE)

Utilícelo para seleccionar el modo de reproducción de audio estereofónico o monoaural; normalmente, no se usa.

Para seleccionar el modo de reproducción monoaural, pulse este selector; se encenderá el indicador MODE MONO.

Conmutador/indicador de filtro subsónico (SUBSONIC FILTER)

Cuando se pulsa este conmutador a la posición ON (activación), se enciende el indicador y se activa un filtro subsónico (frecuencia de corte: 7 Hz). Utilícelo para eliminar el ruido de baja frecuencia debido a discos alabeados, etc.

Controles de tono

Estos controles sólo pueden utilizarse cuando el indicador TONE está encendido.

[BASS] : Utilícelo para ajustar sonidos de bajas frecuencias. El centro indica la posición normalizada (plana). Cuando el control se gira a la derecha, aumentan los sonidos de bajas frecuencias; cuando se gira a la izquierda, se atenúan tales sonidos.

[TREBLE] : Utilícelo para ajustar sonidos de altas frecuencias. El centro indica la posición normalizada (plana). Cuando el control se gira a la derecha, aumentan los sonidos de altas frecuencias; cuando se gira a la izquierda, se atenúan tales sonidos.

Conmutador/indicador de tono (TONE)

[ON] : Se enciende el indicador TONE, y se reproducen entradas de audio de todos los componentes después de pasar a través de los circuitos de control de tono. En esta situación, pueden utilizarse los controles de tono (BASS (graves), TREBLE (agudos)) para regular la calidad del sonido.

[OFF] : El indicador TONE se apaga y las señales se reproducen sin paser por los circuitos de control de tono.

Conmutador/indicador de compensación sonora (LOUDNESS)

Utilice este conmutador cuando desee oír a poco volumen. Normalmente, déjelo desactivado (OFF).

Cuando ponga este conmutador en ON (se enciende el indicador), se acentuarán los graves y los agudos, ofreciendo así una reproducción dinámica incluso a bajos niveles de volumen.

PANEL POSTERIOR

NOTA:
Los terminales PHONO están dotados de clavijas cortocircuitantes (dos). Antes de conectar equipo a estos terminales, por lo tanto, quite las clavijas cortocircuitantes e insértelas en los terminales INPUT que no estén siendo utilizados.

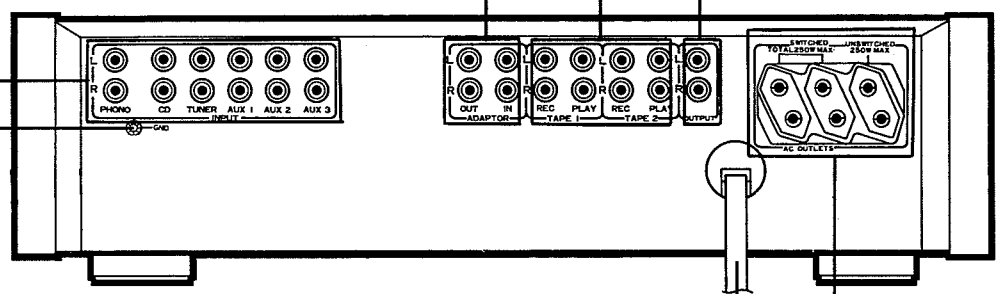
Terminales de salida (OUTPUT)
Conéctelos a los terminales de entrada para amplificador de control del amplificador de potencia.

Terminales de grabadora de casete
[TAPE 1] : Grabadora de casete 1 (primera grabadora)
PLAY: Para reproducción (conecte a los terminales PLAY de la grabadora de casete)
REC: Para grabación (conecte a los terminales REC de la grabadora de casete)
[TAPE 2] : Grabadora de casete 2 (segunda grabadora)

Terminal de masa (GND)
Conéctelo al terminal de masa de su giradiscos.

Terminales de componentes de reproducción (INPUT)
[PHONO] : Giradiscos estereofónico
[CD] : Reproductor de CD
[TUNER] : Sintonizador
[AUX 1], [AUX 2], [AUX 3] } Terminales auxiliares

Terminales de adaptador (ADAPTOR)
Utilícelo para conectar un procesador de sonido envolvente, ecualizador gráfico o adaptador PCM.



Cable de alimentación
Conéctelo a un enchufe de red doméstica, o a la salida de alimentación de un temporizador audio.

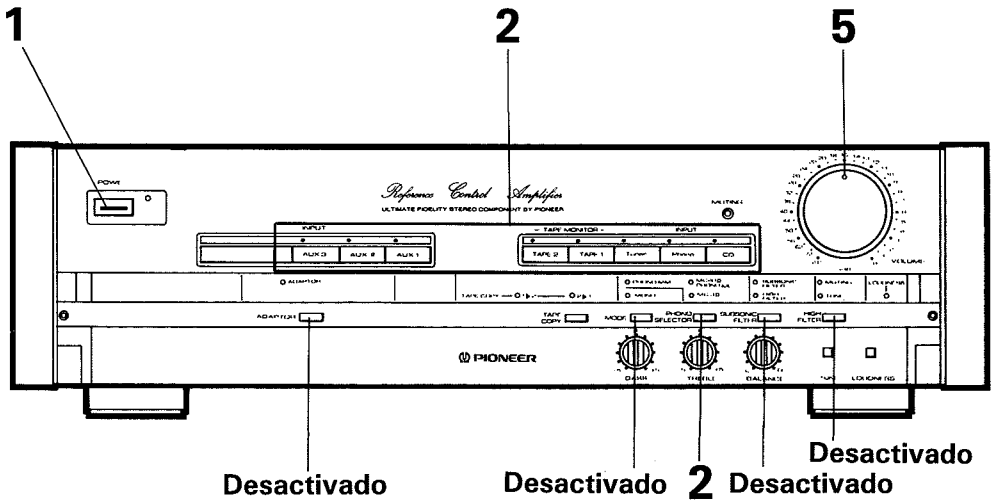
SALIDAS DE CORRIENTE ALTERNA (CONMUTADAS) (SWITCHED)
La alimentación suministrada a través de estas salidas se conecta y desconecta mediante el interruptor de alimentación (POWER) de este equipo. El consumo de corriente eléctrica total del equipo conectado no deberá ser superior a los 250 W.

SALIDAS DE CORRIENTE ALTERNA (NO CONMUTADAS) (UNSWITCHED)
La alimentación circula continuamente hacia esta salida, tanto si el equipo está activado como desactivado. El consumo de alimentación eléctrica del equipo conectado no debería superar los 250 W. El equipo debe desconectarse desenchufando el cable del tomacorriente de la red cuando no esté siendo usado habitualmente, por ejemplo durante unas vacaciones.

NOTA:
No conecte electrodomésticos de gran consumo de electricidad, como estufas, planchas ni televisores, a las salidas de corriente alterna (AC OUTLET), para evitar sobrecalentamientos o riesgos de incendio.
Ello puede ser causa de averías.

OPERACIONES

REPRODUCCIÓN DE COMPONENTES CONECTADOS



1 Conecte los interruptores de alimentación de esta unidad y de su amplificador de potencia.

2 Seleccione la posición del selector de entrada (INPUT) para el componente que desee reproducir.

Se encenderá el indicador situado sobre el selector seleccionado.

- Para escuchar emisoras de radio FM/AM
  Pulse [Tuner].
- Para escuchar reproducción de discos compactos
  Pulse [CD].
- Para escuchar reproducción de discos convencionales
  Pulse [Phono].
  Seleccione el selector de cápsulas para que corresponda al tipo de cápsula utilizado en su giradiscos: MM, MC 40 Ω, o MC 3 Ω.
- Para reproducir con la grabadora de casete 1
  Pulse [TAPE 1].
- Para reproducir con la grabadora de casete 2
  Pulse [TAPE 2].
- Para utilizar el componente conectado a los terminales AUX 1
  Pulse [AUX 1].
- Para utilizar el componente conectado a los terminales AUX 2
  Pulse [AUX 2].
- Para utilizar el componente conectado a los terminales AUX 3
  Pulse [AUX 3].

3 Conecte la alimentación a los componentes que se utilizarán.

4 Active el componente para comenzar la reproducción.

5 Ajuste el volumen del sonido con el control de volumen.

FILTRO SUBSÓNICO

En caso de que aparezca ruido de baja frecuencia por motivos tales como alabeo de discos, seleccione la posición ON (activación) del filtro subsónico.
Un filtro de 7 Hz se aplicará para reducir el ruido molesto de baja frecuencia.

FILTRO DE ALTOS

En caso de que los sonidos de la gama alta de la reproducción sean excesivamente fuertes, seleccione la posición ON (activación) del filtro de recorte de altos. Se aplicará un filtro de 10 kHz para atenuar la acentuación de la gama de altos.

CONTROL DE TONO

Para ajustar el tono del sonido reproducido, pulse el conmutador TONE para que se encienda el indicador del mismo nombre. Luego utilice los controles BASS (graves) y TREBLE (agudos) para ajustar el tono a voluntad.

CONMUTADOR DE ADAPTADOR

Actívelo (ON) al utilizar un dispositivo (dispositivo adaptador) conectado a los terminales ADAPTOR IN/OUT (entrada/salida adaptador) en la parte posterior de la unidad.
Cuando no emplee un dispositivo adaptador, no olvide desactivarlo (OFF). (Si lo deja activado, no saldrá sonido alguno.)

GRABACIÓN EN CINTA DE AUDIO

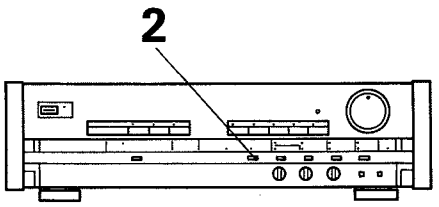
Para grabar sonidos que se están escuchando en el mismo momento

Los sonidos procedentes de emisiones de FM/AM, reproducción de discos ordinarios o compactos, o de componentes audio conectados a los terminales AUX 1, AUX 2 y AUX 3 pueden grabarse simplemente seleccionando la modalidad de grabación de la grabadora de casete.
(Consulte en las instrucciones de funcionamiento de su grabadora los procedimientos operativos adecuados).

COPIA DE UNA CINTA PREGRABADA

Utilizando dos grabadoras de casete, puede copiar con facilidad el contenido de una cinta pregrabada a otra.

- **Grabación de la grabadora de casete 1 a la 2**

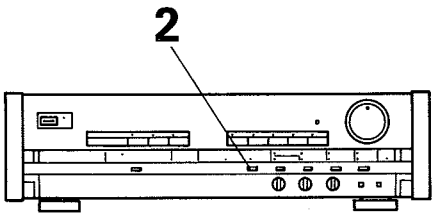


1 **Cargue la cinta pregrabada en la grabadora 1, y una cinta no grabada en la 2.**

2 **Pulse el selector TAPE COPY (copia de cinta) para encender el indicador TAPE COPY 1 ▶ 2.**

3 **Seleccione la modalidad de reproducción en la grabadora 1 y modalidad de grabación en la 2.**

- **Grabación de la grabadora de casete 2 a la 1**



1 **Cargue la cinta pregrabada en la grabadora 2, y una cinta no grabada en la 1.**

2 **Pulse el selector TAPE COPY (copia de cinta) para encender el indicador TAPE COPY 2 ▶ 1.**

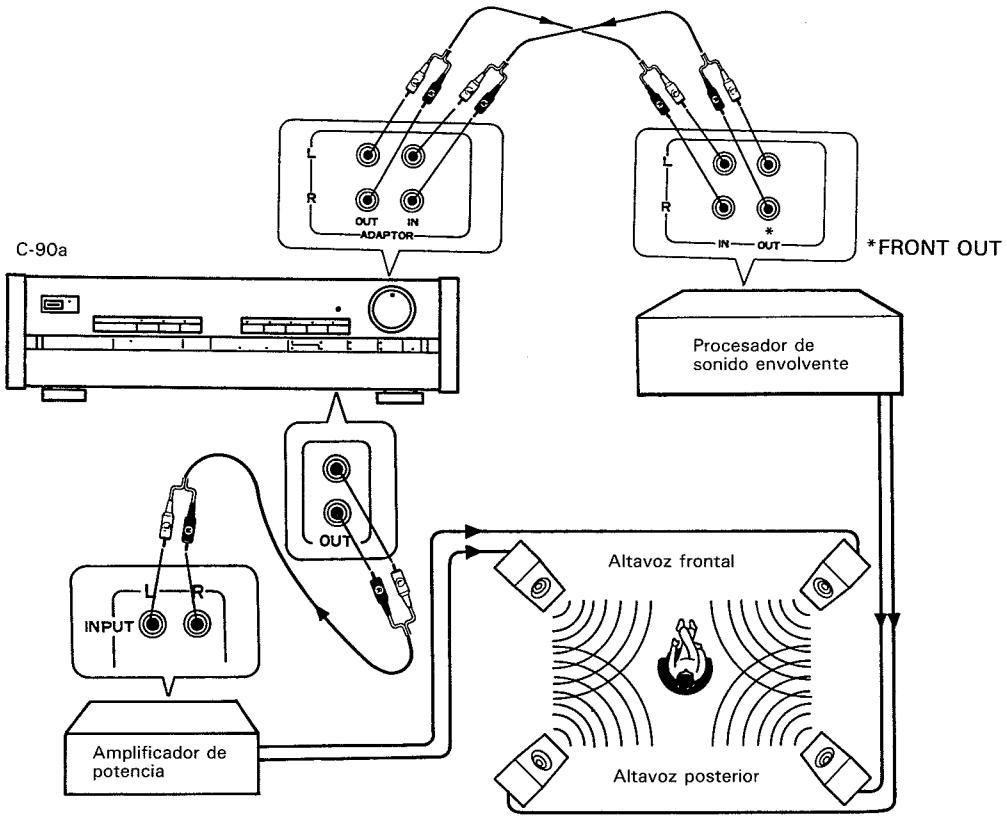
3 **Seleccione modalidad de reproducción en la grabadora 2 y modalidad de grabación en la 1.**

AMPLIACIÓN A UN SISTEMA DE SONIDO ENVOLVENTE

La reproducción estereofónica normal supone la producción de sonido tridimensional sólo en sentido lineal. En la realidad, no obstante, por ejemplo, en una sala de conciertos, no sólo se oye el sonido desde la dirección de dónde se produce, sino que el oyente se encuentra envuelto también por el sonido reflejado desde las altas bóvedas y extensas paredes. Este sonido reflejado forma importantes elementos de la sensación de "presencia" y "amplitud" de sonido que normalmente son consustanciales a los conciertos en directo. El sistema de sonido envolvente pretende emular estos elementos de presencia y amplitud de sonido.

[Conexiones]

Conecte los componentes como se indica en los diagramas.



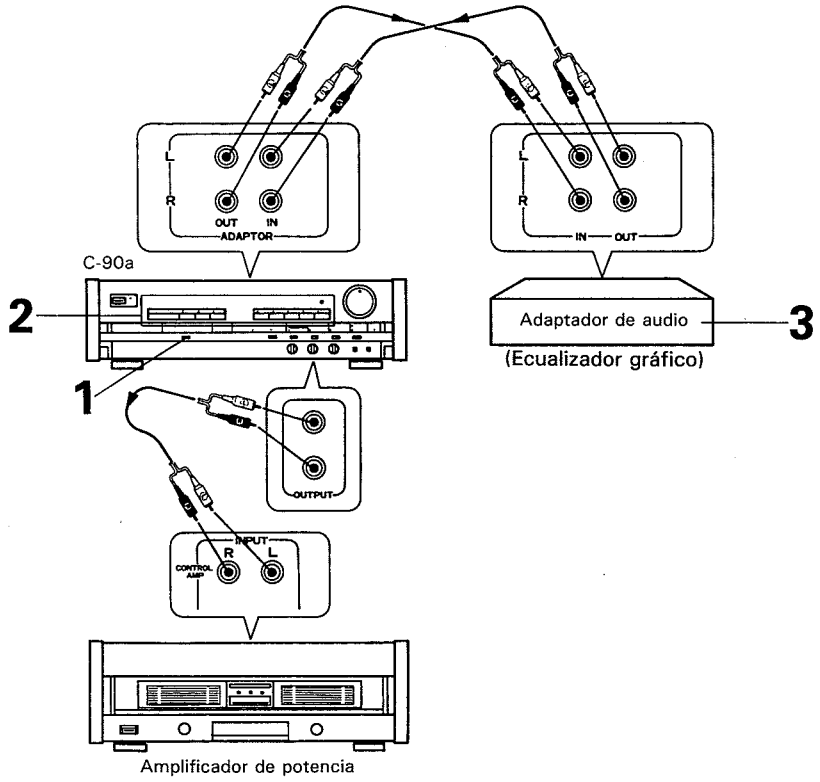
[Operación]

Seleccione ON (activación) en el conmutador de adaptador (ADAPTOR) de esta unidad.
Consulte las instrucciones de funcionamiento para su procesador de sonido envolvente.

NOTA:
Emplee un procesador de sonido envolvente con una entrada nominal de unos 0,15 V.

Utilización de un componente adaptador (ecualizador gráfico)

[Conexiones]



[Operación]

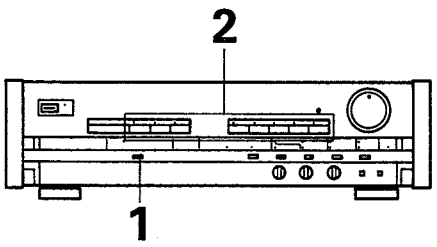
1 Seleccione ON (activación) en el conmutador de adaptador (ADAPTOR).

2 Utilice el selector de entrada (INPUT) para seleccionar el componente de reproducción.

3 Active el componente seleccionado para comenzar la reproducción.

4 Active el ecualizador gráfico para ajustar la calidad de tono deseada.

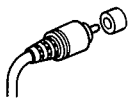
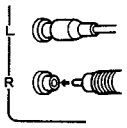
(Consulte las instrucciones de funcionamiento de su ecualizador gráfico con relación a los procedimientos de funcionamiento adecuados.)



* Grabe el sonido de tono compensado con TAPE 2. No podrá hacerlo con TAPE 1.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

A veces se toman por averías lo que no son más que manipulaciones incorrectas. Si cree que este componente tiene algún problema, compruebe los siguientes puntos. A veces el problema puede radicar en otro componente. Investigue los demás componentes y electrodomésticos que se estén empleando.
Si el problema no puede subsanarse incluso después de haber efectuado las comprobaciones que a continuación se indican, solicite a su centro de servicio autorizado o distribuidor PIONEER que se lo repare.

Síntoma	Causa probable	Remedio
Unidad sin alimentación	• Enchufe de alimentación desconectado. • Si el enchufe de alimentación está conectado al tomacorriente auxiliar de otro componente, este otro componente no está recibiendo alimentación.	• Conecte bien el enchufe al tomacorriente de red. • Conecte la alimentación del otro componente.
No hay sonido.	• Los cables de conexión están desconectados de sus terminales, o mal conectados.  • Los terminales o enchufes de cable de conexión están sucios. • El conmutador ADAPTOR no está en posición correcta.	• Afirme bien los cables de conexión.  • Limpie terminales y enchufes. • Si utiliza un dispositivo adaptador, active (ON) este conmutador; de lo contrario, desactívelo (OFF).
El volumen de sonido es insuficiente.	• El conmutador MUTING está activado (ON).	• Desconecte el conmutador (OFF) (se apagará el indicador MUTING).
[Al reproducir cintas]: **[En otros casos]:**	• Funcionamiento incorrecto de la grabadora de casete. • El selector de entrada no está seleccionado al componente de reproducción. • Funcionamiento incorrecto de otros componentes.	• Consulte las instrucciones de funcionamiento de su grabadora de casete. • Seleccione correctamente la posición del selector. • Consulte las instrucciones de funcionamiento de sus demás componentes.
No sale sonido de un altavoz.	• Los cables de conexión o de altavoces están desconectados en un lado. • El control de balance está excesivamente ajustado a un lado.	• Conecte bien los cables. • Centre el control.
No se pueden grabar cintas audio.	• Funcionamiento incorrecto de la grabadora de casete.	• Consulte las instrucciones de funcionamiento de su grabadora de casete.
No se pueden copiar cintas.	• Funcionamiento incorrecto de la grabadora de casete.	• Consulte las instrucciones de funcionamiento de su grabadora de casete.

ESPECIFICACIONES

Sección de amplificador

Nivel máximo da salida
20 Hz—20 kHz, 0,01% ..... 8 V
Distorsión armónica
20 Hz—20 kHz, 1 V 0,002%
Distorsión de intermodulación (50 Hz:7 kHz = 4:1)
1 V 0,002%
Terminales de entrada (sensibilidad/impedancia)
PHONO MM ..... 2,5 mV/50 kΩ
PHONO MC 250 μV/40Ω
125 μV/3Ω
TUNER, CD, TAPE PLAY, ADAPTOR ..... 150 mV/50 kΩ
Terminales de salida (nivel de salida/impedancia de salida)
TAPE REC ..... 150 mV/1 kΩ
OUTPUT 1 V/600Ω
Respuesta en frecuencia
PHONO MM 20 Hz—20 kHz ..... ±0,2 dB
TUNER, CD, AUX, 20 Hz—20 kHz ..... +0 dB
−0,2 dB
Control de tono
GRAVES ..... ±9 dB, 100 Hz
AGUDOS ..... ±9 dB, 10 kHz
Filtros
BAJO (SUBSÓNICO) ..... 7 Hz, 6 dB/oct
ALTO ..... 10 kHZ, 6 dB/oct
SILENCIAMIENTO ..... −20 dB
Relación señal/ruido (cortocircuito, red A)
PHONO MM ..... 96 dB (5 mV)
PHONO MC ..... 86 dB (500 μV)
TUNER, CD, TAPE PLAY, ADAPTOR ..... 109 dB

Sección eléctrica, etc.

Requisitos de alimentación ..... 220 V CA—50/60 Hz
Consumo de corriente ..... 26 W
Salidas de CA
Conectadas al interruptor de alimentación (2) ..... 250 W
No conectadas al interruptor de alimentación (1) ..... 250 W
Dimensiones exteriores ..... 457(a) x 404(p) x 133(h) mm
Peso ..... 9,0 kg

Accesorios

Manualde instrucciones 1
Cable de conexión 1

Las especificaciones y aspecto antecitados pueden cambiar sin previo aviso por mejoras.

MANTENIMIENTO DE LAS SUPERFICIES EXTERIORES

- Emplee un paño limpiador o tela seca para sacar el polvo y la suciedad.
- Cuando las superficies están muy sucias, frote con un paño suave humedecido en agente de limpieza neutro diluido de cinco a seis veces en agua.
- No utilice nunca disolventes, bencina, insecticidas atomizados ni otros productos químicos sobre ni cerca de este aparato, porque podría dañar las superficies exteriores.

Precauciones de instalación

Para asegurar una óptima calidad de sonido, observe las precauciones siguientes:

- Esta unidad pesa bastante. Instálela sobre una base firme que pueda soportar su peso. También, para no interrumpir la circulación de aire de ventilación, no coloque la unidad en materiales blandos, como alfombras o almohadones, ni la instale en un espacio confinado. Cuando instale la unidad en un estante, deje suficiente espacio alrededor del mismo para que el calor se disipe.
- Para que el amplificador de control no capte ruidos debidos a fugas del amplificador de potencia cuando ambos están instalados adyacentemente, instale el amplificador de control a la derecha del de potencia. También, si instala el amplificador de control encima o debajo del de potencia, coloque una separación entre ellos para que disten al menos 10 cm entre sí.
- Instale la unidad en una superficie nivelada, de modo que sus cuatro patas toquen la superficie de instalación.

Agradecemos muitíssimo pela compra deste produto Pioneer.
Por favor, leia as instruções de operação a fim de poder operar seu modelo apropriadamente. Após a leitura das instruções, não esqueça de guardar o manual para futuras consultas.
Em alguns países ou regiões, a forma da tomada de força e da saída de força podem diferir dos desenhos explicativos. No entanto, o método de conexão e operação da unidade é igual.

CONTEÚDO

Características 80
Conexões 81
Recursos e funções 82
Operações 85
Detecção de defeitos 89
Especificações 90

CARACTERÍSTICAS

Simplicidade de desenho

Baseado no conceito de projecto fundamental "quanto mais simples, melhor", o número de elementos de circuito da entrada até a saída do aparelho foi reduzido ao máximo.

Construção monobloco independente para canais direitos e esquerdos

O modelo C-90a possui um sistema triplo de transformação com transformadores independentes para o canal esquerdo, para o canal direito e para o sistema de controlo, eliminando deste modo a deterioração sonora devida à interferência mútua.

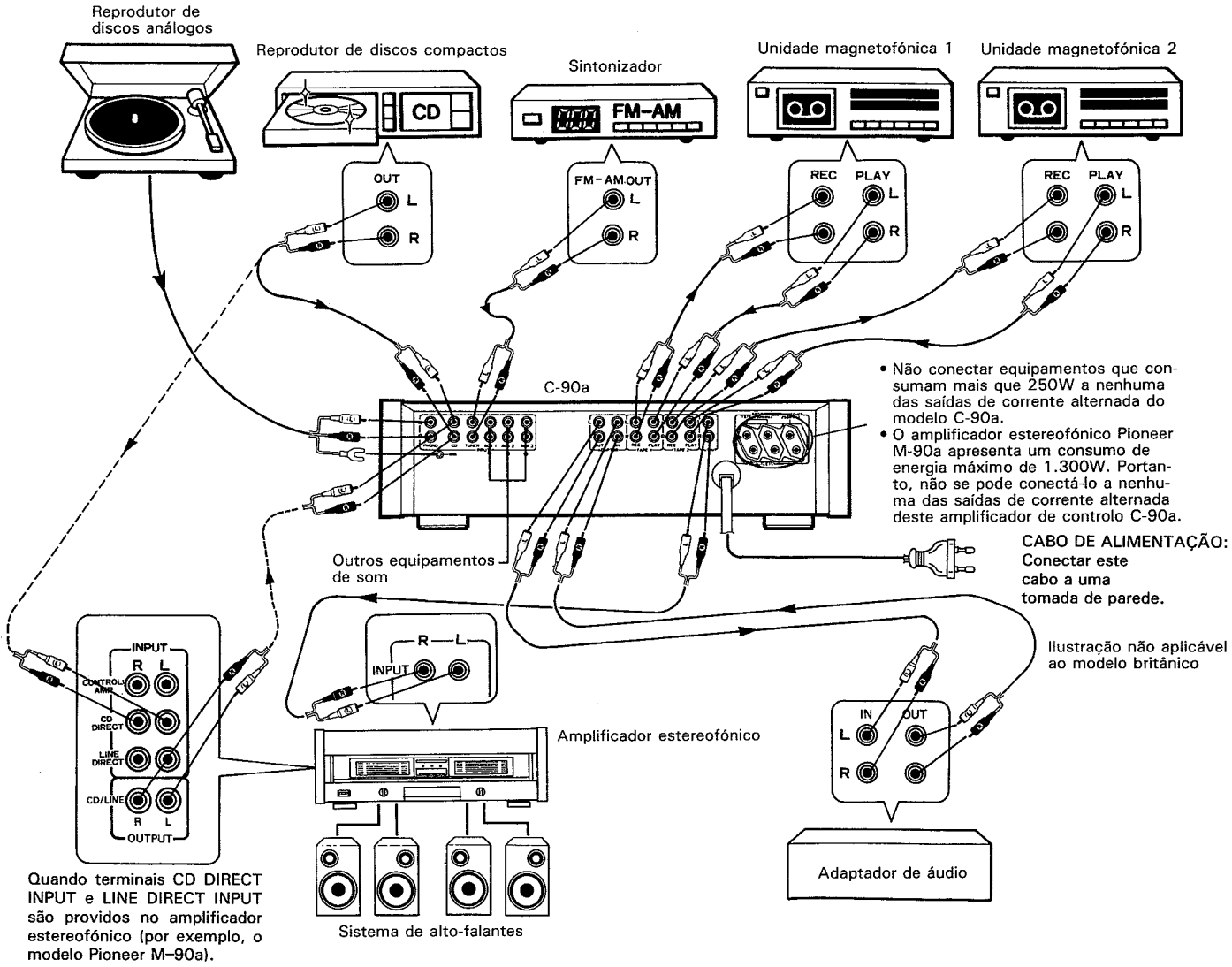
Construção antivibração

Um material de resina especial foi utilizado na confecção dos pés de suporte, alumínio no controlo de volume e cobre sobre os parafusos, de maneira a eliminar quaisquer influências adversas de vibração sobre a qualidade sonora.

Peças de alta qualidade que proporcionam som excelente

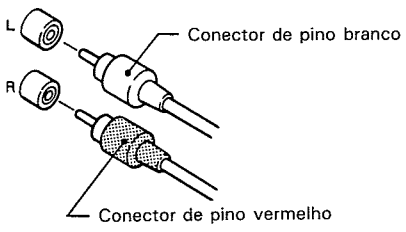
Das placas de circuitos, resistores e condensadores aos semicondutores e rede eléctrica, o modelo C-90a está provido de peças de alta qualidade especialmente projectadas para proporcionar excelente qualidade sonora.

CONEXÕES


Reprodutor de discos análogos
Reprodutor de discos compactos
Sintonizador
Unidade magnetofónica 1
Unidade magnetofónica 2
CD
FM-AM
OUT
L
R
FM-AM OUT
REC
PLAY
C-90a
• Não conectar equipamentos que consumam mais que 250W a nenhuma das saídas de corrente alternada do modelo C-90a.
• O amplificador estereofónico Pioneer M-90a apresenta um consumo de energia máximo de 1.300W. Portanto, não se pode conectá-lo a nenhuma das saídas de corrente alternada deste amplificador de controlo C-90a.
CABO DE ALIMENTAÇÃO: Conectar este cabo a uma tomada de parede.
Outros equipamentos de som
Ilustração não aplicável ao modelo britânico
INPUT
R L
CONTROL AMP
CD DIRECT
LINE DIRECT
CD/LINE
OUTPUT
Amplificador estereofónico
IN
OUT
Adaptador de áudio
Quando terminais CD DIRECT INPUT e LINE DIRECT INPUT são providos no amplificador estereofónico (por exemplo, o modelo Pioneer M-90a).
Sistema de alto-falantes

■Conexão de cabo de entrada/saída

- Utilizar os cabos com conectores vermelhos e brancos.
- Conectar o conector de pino branco ao canal esquerdo [L] e o vermelho ao canal direito [R]. Confirmar que os conectores fiquem firmemente encaixados em seus respectivos terminais.



RECURSOS E FUNÇÕES

PAINEL FRONTAL

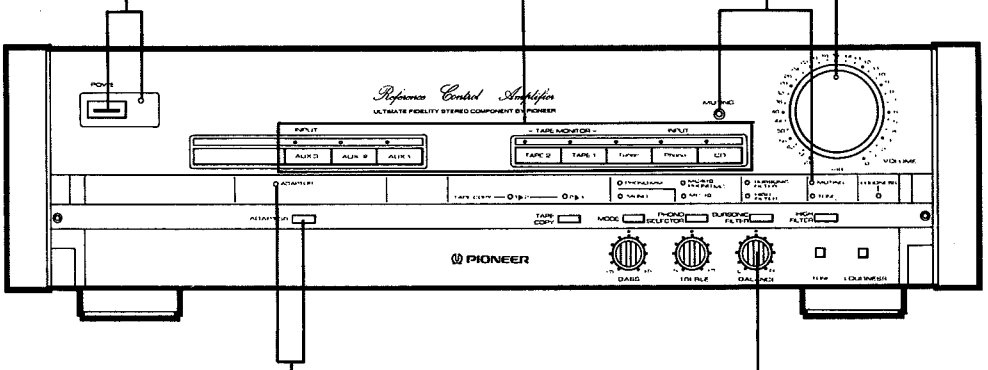
Interruptor POWER
Serve para ligar/desligar a alimentação de energia ao aparelho. Quando o aparelho é ligado, a função de silenciamento é activada e a indicação pisca. Uma vez que o piscar cesse, ficando a indicação estável, o aparelho funciona normalmente.

Selector/indicação de entrada (INPUT)
Utilizar este selector para seleccionar o equipamento de som que se deseja reproduzir (a respectiva indicação acende).

[CD] :	Reprodutor de discos compactos
[Phono] :	Reprodutor de discos análogos
[Tuner] :	Sintonizador de rádio FM/AM
[TAPE 1] :	Unidade magnetofónica conectada aos terminais TAPE 1 no painel posterior do aparelho.
[TAPE 2] :	Unidade magnetofónica conectada aos terminais TAPE 2 no painel posterior do aparelho.
[AUX 1] :	Equipamento de som conectado aos terminais AUX 1 no painel posterior do aparelho.
[AUX 2] :	Equipamento de som conectado aos terminais AUX 2 no painel posterior do aparelho.
[AUX 3] :	Equipamento de som conectado aos terminais AUX 3 no painel posterior do aparelho.

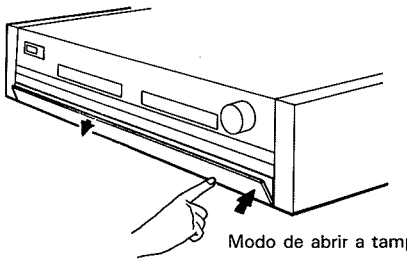
Controlo de volume (VOLUME)
Serve para ajustar o volume sonoro. Na posição [∞], o som não será ouvido. Na posição [0], o volume é ajustado ao máximo.

Tecla/indicação de silenciamento (MUTING)
Serve para reduzir os sinais sonoros temporariamente em −20dB. Quando esta tecla é pressionada de maneira a acender a indicação, o circuito de silenciamento é accionado para reduzir o nível dos sinais sonoros em 20dB. Quando na posição desligada, o volume fica em seu nível normal.



Tecla/indicação de adaptação (ADAPTOR)
Normalmente, deve ficar na posição desligada.
Deve ser ligado quando se utiliza um processador de som envolvente ou um igualador gráfico conectado aos terminais de adaptacão ADAPTOR IN/OUT no painel posterior do aparelho.

Controlo de equilíbrio (BALANCE)
Normalmente, deve ficar em sua posição central. Serve para ajustar o equilíbrio sonoro entre os alto-falantes direitos e esquerdos. Quando o som é demasiadamente alto do lado direito, por exemplo, girar este controlo para a esquerda (LEFT), e quando o som é demasiadamente alto do lado esquerdo, girar este controlo para a direita (RIGHT).



Modo de abrir a tampa

Tecla/indicação de cópia de fita (TAPE COPY)

Serve para quando duas unidades magnetofónicas são usadas para fazer cópia de fitas magnéticas de uma unidade de gravação para outra.

[1 ▶ 2] : Ao fazer uma cópia da unidade magnetofónica conectada aos terminais TAPE 1 PLAY para a unidade de gravação conectada aos terminais TAPE 2 REC.

[2 ▶ 1] : Ao fazer uma cópia da unidade magnetofónica conectada aos terminais TAPE 2 PLAY para a unidade de gravação conectada aos terminais TAPE 1 REC.

Tecla/indicação de alta filtragem (HIGH FILTER)

Quando esta tecla é ligada, a respectiva indicação acente e um filtro de alta capacidade (frequência de corte de 10 kHz) é activado.

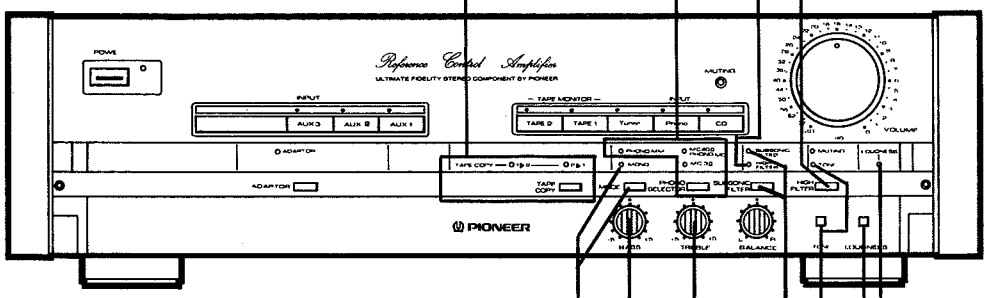
Tecla/indicação de selecção fonográfica (PHONO SELECTOR)

Tal ajuste deve ser feito de acordo com o tipo de cartucho usado no reprodutor de discos análogos (acendendo então a indicação correspondente).

[MM] : Posição utilizada para o caso de um cartucho magnético móvel ou cartucho de bobina móvel (MC) de alta potência (1 mV ou mais).

[MC 40 Ω] : Posição utilizada para o caso de um cartucho de bobina móvel com impedância de 40 Ω.

[MC 3 Ω] : Posição utilizada para o caso de um cartucho de bobina móvel com impedância de 3 Ω.



Tecla/indicação de modo (MODE)

Serve para seleccionar o modo de reprodução mono ou estereofónica.

Normalmente, esta função não é usada.

Quando o modo de reprodução monofónica é desejado, deve-se pressionar esta tecla e a indicação MODE MONO acenderá.

Tecla/indicação de filtragem subsônica (SUBSONIC FILTER)

Quando esta tecla é pressionada, a indicação correspondente acente e um filtro subsónico (frequência de corte de 7 Hz) é activado. Serve para eliminar ruídos de baixa frequência devidos a discos empenados, etc.

Tecla/indicação de tom (TONE)

[ON] : A indicação TONE acende e as entradas sonoras de todos os componentes são reproduzidas após passarem através dos circuitos de controlo de tom. Nesta posição, os controlos de tom (BASS e TREBLE) podem ser usados para ajustar a qualidade sonora.

[OFF] : A indicação TONE apaga e os sinais são reproduzidos sem passar através dos circuitos de controlo de tom.

Controlos de tom

Estes controlos podem ser utilizados somete quando a indicação TONE está acesa.

[BASS] : Serve para ajustar baixas frequências sonoras. O centro indica a posição padrão (neutra). Quando o controlo é girado à direita, as baixas frequências sonoras são aumentadas; quando girado à esquerda, elas são atenuadas.

[TREBLE] : Serve para ajustar altas frequências sonoras. O centro indica a posição padrão (neutra). Quando o controlo é girado à direita, as altas frequências sonoras são aumentadas; quando girado à esquerda, elas são atenuadas.

Tecla/indicação de intensidade sonora (LOUDNESS)

Serve para quando se deseja ouvir ao som reproduzido com baixo volume. Normalmente, deve ficar na posição desligada.

Quando na posição ligada (a indicação acende), tanto as altas como as baixas frequências são acentuadas, proporcionando uma reprodução dinâmica mesmo com baixo volume sonoro.

PAINEL POSTERIOR

OBSERVAÇÃO:
Os terminais fonográficos (PHONO) são providos com dois pinos de curto. Portanto, antes de conectar um equipamento a estes terminais, deve-se remover os pinos de curto e insertá-los em terminais de entrada não usados.

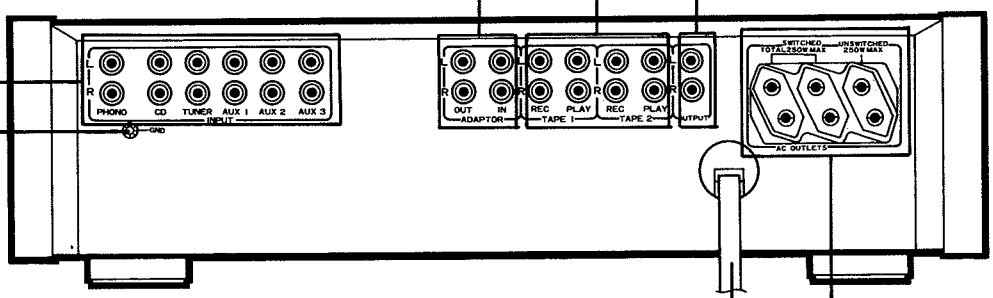
Terminal terra (GND)
Fazer a conexão ao terminal terra do reprodutor de discos análogos.

Terminais de saída (OUTPUT)
Fazer a conexão aos terminais de entrada para amplificador de controlo do amplificador estereofónico.

Terminais para componentes de reprodução (INPUT)
[PHONO] : Reprodutor de discos análogos
[CD] : Reprodutor de discos compactos
[TUNER] : Sintonizador
[AUX 1] } Terminais auxiliares
[AUX 2] }
[AUX 3] }

Terminais magnetofónicos
[TAPE 1] : Unidade magnetofónica 1 (primeira unidade)
PLAY: Para reprodução (conectar aos terminais PLAY da unidade magnetofónica)
REC: Para gravação (conectar aos terminais REC da unidade magnetofónica)
[TAPE 2] : Unidade magnetofónica 2 (segunda unidade)

Terminais ADAPTOR
Servem para a conexão de um processador de som envolvente, um igualador gráfico ou adaptador de modulação de pulsação codificada (PCM).



Cabo de alimentação de energia
Conectar a uma tomada de parede doméstica ou à saída de corrente alternada de um programador horário.

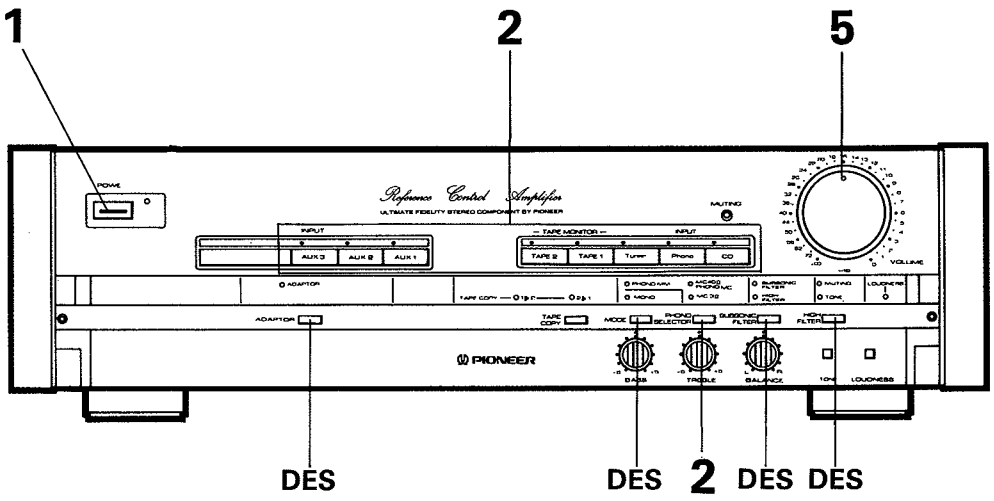
SAÍDAS DE CORRENTE ALTERNADA (COMUTÁVEIS) (SWITCHED)
A alimentação de energia proveniente destas saídas é ligada e desligada juntamente com o interruptor POWER do aparelho. O consumo de força total do equipamento conectado não deve exceder 250W.

SAÍDA DE CORRENTE ALTERNADA (NÃO COMUTÁVEIS) (UNSWITCHED)
A electricidade escoa ininterruptamente através desta saída, não importando se o interruptor de alimentação do aparelho está ligado ou não. O consumo eléctrico do equipamento conectado a esta saída não deve exceder 250W.
O equipamento deve ser desconectado da tomada de parede sempre que não for usado por longos períodos de tempo. Como, por exemplo, durante as férias.

OBSERVAÇÃO:
Não se deve conectar aparelhos com alto consumo de energia tais como aquecedores, ferros eléctricos ou receptores de televisão às tomadas de corrente alternada para prevenir superaquecimento ou incêndio, bem como para evitar causar malfuncionamento do aparelho.

OPERAÇÕES

REPRODUÇÃO DE COMPONENTES CONECTADOS



1 Ligar os interruptores de alimentação de energia deste aparelho e do amplificador.

2 Ajustar o selector de entrada (INPUT) ao componente que se deseja reproduzir.

Então, a indicação acima do selector escolhido acende.

- Para transmissões de rádio FM/AM:
  Pressionar [Tuner].
- Para reprodução de discos compactos:
  Pressionar [CD].
- Para reprodução de disco análogos:
  Pressionar [Phono].
  Ajustar o selector de cartucho de acordo com o tipo de cartucho utilizado no aparelho reprodutor de discos análogos, MM, MC 40 Ω ou MC 3 Ω.
- Para reprodução da unidade magnetofónica 1:
  Pressionar [TAPE 1].
- Para reprodução da unidade magnetofónica 2:
  Pressionar [TAPE 2].
- Para o componente conectado aos terminais AUX 1:
  Pressionar [AUX 1].
- Para o componente conectado aos terminais AUX 2:
  Pressionar [AUX 2].
- Para o componente conectado aos terminais AUX 3:
  Pressionar [AUX 3].

3 Ligar a alimentação aos componentes a serem utilizados.

4 Accionar o componente de maneira a dar início à operação de reprodução.

5 Ajustar o volume sonoro através do controlo de volume.

FILTRO SUBSÓNICO

No caso de ruídos de baixa frequência causados por empenamento de disco ou outras causas, ligar o filtro subsónico.
Uma filtragem de 7 Hz é feita para eliminar os ruídos de baixa frequência.

FILTRO DE ALTA FREQUÊNCIA

No casso de ruídos de alta frequência presentes na reprodução, ligar o filtro de alta frequência. Uma filtragem de 10 kHz será aplicada para atenuar a faixa de alta frequência.

CONTROLO DE TOM

Para ajustar o tom do som reproduzido, pressionar a tecla TONE de modo a fazer a indicação TONE acender. Então, pode-se utilizar os controlos BASS e TREBLE para ajustar o tom de acordo com o desejado.

TECLA DE ADAPTAÇÃO

Ligar esta tecla ao utilizar um dispositivo (adaptador) conectado aos terminais ADAPTOR IN/OUT no painel posterior do aparelho. Deve-se deixá-lo sempre desligado quando não se usa um dispositivo adaptador (caso contrário, o som não será produzido).

GRAVAÇÃO EM FITA DE ÁUDIO

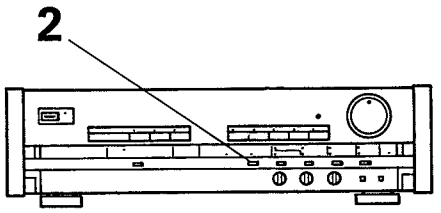
Para fazer uma gravação ouvindo ao som

O som proveniente de transmissões FM/AM, discos análogos ou compactos ou componentes conectados aos terminais AUX 1, AUX 2 e AUX 3, basta pôr a unidade magnetofónica no modo de gravação (referir-se ao manual de instruções fornecido com a unidade magnetofónica com respeito aos procedimentos operacionais adequados).

CÓPIA DE UMA FITA JÁ GRAVADA

Usando-se duas unidades magnetofónicas, é possível copiar o conteúdo de uma fita já gravada para outra fita magnética.

- **Gravação da unidade magnetofónica 1 em uma fita na unidade magnetofónica 2**

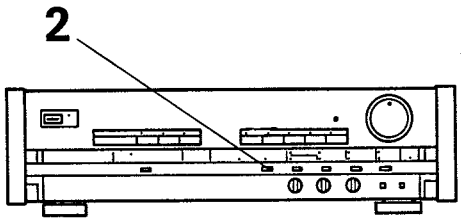


1 **Instalar a fita já gravada na unidade 1 e a fita a ser gravada na unidade 2.**

2 **Pressionar a tecla TAPE COPY de modo a acender a indicação de cópia de fita 1 ▶ 2.**

3 **Colocar a unidade 1 no modo de reprodução e a unidade 2 no modo de gravação.**

- **Gravação da unidade magnetofónica 2 em uma fita na unidade magnetofónica 1**



1 **Instalar a fita já gravada na unidade 2 e a fita a ser gravada na unidade 1.**

2 **Pressionar a tecla TAPE COPY de modo a acender a indicação de cópia de fita 2 ▶ 1.**

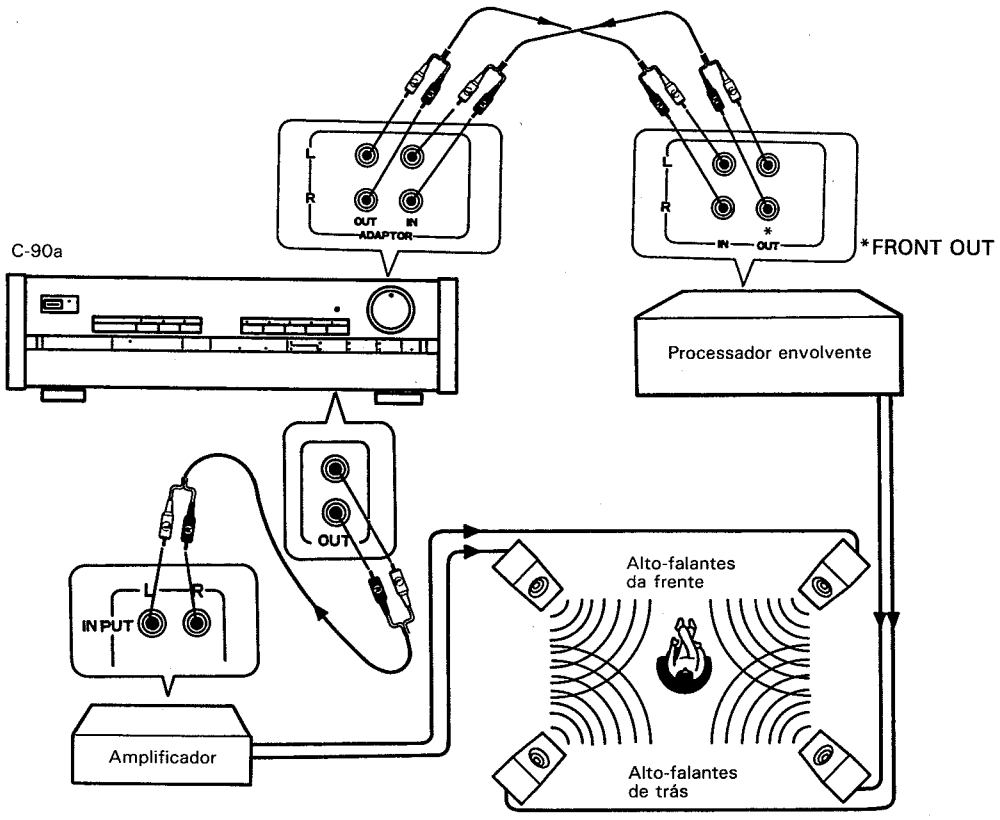
3 **Colocar a unidade 2 no modo de reprodução e a unidade 1 no modo de gravação.**

EXPANSÃO PARA UM SISTEMA DE SOM ENVOLVENTE

A reprodução estereofónica normal é tida como sendo a reprodução sonora tridimensional proveniente apenas da frente. Contudo, no caso de um auditório por exemplo, a música não é ouvida somente vinda da frente, mas todo o corpo é envolvido pelo som refletido no teto e paredes amplas. Tal reflexão é responsável por elementos importantes nos sentidos de "presença" e "respiração" do som que normalmente são associados com tais concertos ao vivo. E são justamente estes elementos de "presença" e "respiração" que o sistema de som envolvente tenta duplicar.

[Conexões]

Conectar os componentes de acordo com o indicado pelas ilustrações correspondentes.



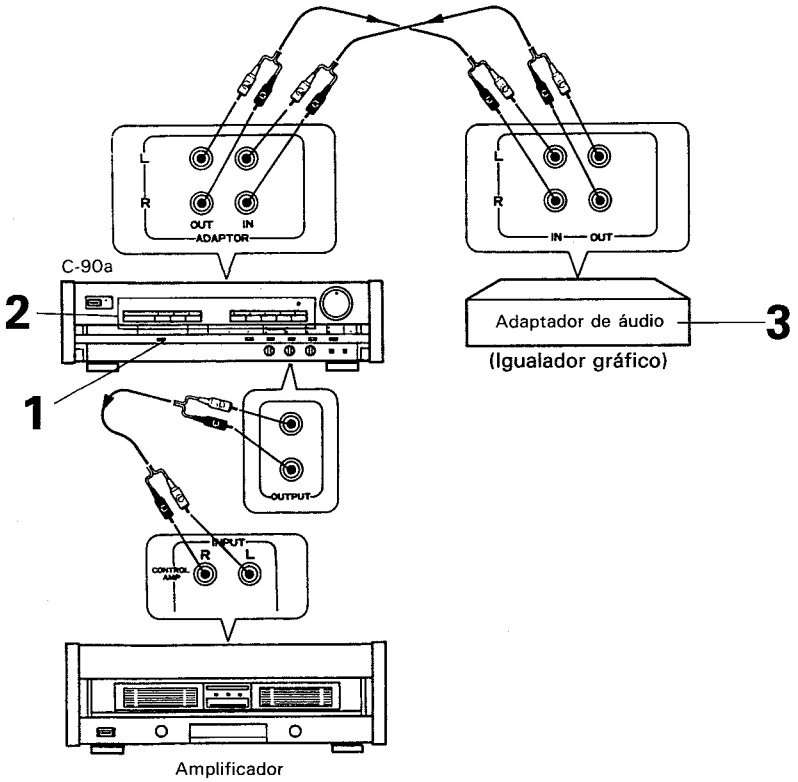
[Operação]

Ligar a tecla ADAPTOR desta unidade.
Referir-se ao manual de instruções fornecido com o processador envolvente utilizado.

OBSERVAÇÃO:
Utilizar um processador de som envolvente com entrada nominal de aproximadamente 0,15V.

UTILIZAÇÃO DE UM COMPONENTE ADAPTADOR (Igualador gráfico)

[Conexões]



[Operação]

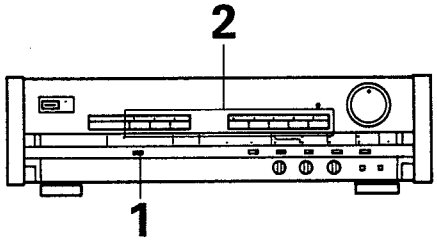
1 Ligar o selector ADAPTOR.

2 Seleccionar o componente de reprodução (INPUT) através do selector de entrada.

3 Ligar o componente seleccionada de modo a dar início à operação de reprodução.

4 Ajustar os controlos do igualador gráfico conforme a qualidade de som desejada.

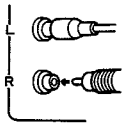
Referir-se ao manual de instruções fornecido com o igualador gráfico com relação aos procedimentos operacionais.



* A gravação de som com compensação de tom somente é possível através de TAPE 2. Não se pode fazer isto através de TAPE 1.

DETECÇÃO DE DEFEITOS

Operações incorrectas são frequentemente consideradas como problemas ou malfuncionamento do aparelho. Assim sendo, quando se achar que há algo errado com o aparelho, deve-se primeiramente verificar os pontos descritos abaixo. Às vezes, a causa do problema pode estar em outro componente. Portanto, recomenda-se também inspecionar outros componentes e aparelhos eléctricos que porventura estejam sendo usados.
Se a causa do defeito não puder ser encontrada mesmo após verificar os ítens abaixo indicados, deve-se entrar em contato com a oficina de serviços autorizados PIONEER mais próxima.

SINTOMA	CAUSA	SOLUÇÃO
Não há alimentação de energia ao aparelho.	• O cabo de alimentação de energia está desconectado da tomada de parede. • Se o cabo de alimentação está conectado a uma tomada auxiliar de outro componente, pode ser que não haja alimentação de energia a tal componente.	• Conectar o cabo firmemente a uma tomada de parede. • Ligar a alimentação de energia ao componente.
O som não é reproduzido.	• Os cabos de conexão estão desconectados de seus respectivos terminais ou inapropriadamente conectados. 	• Insertar os conectores firme e correctamente. 
	• Os terminais ou conectores de pino estão sujos. • O selector ADAPTOR não está na posição correcta.	• Limpar os terminais e os conectores. • Ao utilizar um dispositivo adaptador, deve-se ligar este selector. Caso contrário, ele deve ser deixado desligado.
O volume sonoro é insuficiente.	• O selector de silenciamento (MUTING) está ligado.	• Desligar o selector (a indicação MUTING apaga).
Ao reproduzir fitas: **Em outros casos:**	• A unidade magnetofónica não está sendo operada correctamente. • O selector de entrada não está ajustado ao componente de reprodução. • Outros componentes estão sendo operados incorrectamente.	• Referir-se ao manual de instruções da unidade magnetofónica. • Colocar o selector na posição correcta. • Referir-se ao manual de instruções fornecido com os outros componentes utilizados.
Não há som em um alto-falante	• Os cabos de conexão ou do alto-falante estão desconectados em um lado. • O controlo de equilíbrio está ajustado demasiadamente para um lado.	• Conectar os cabos firmemente. • Colocar o controlo de equilíbrio em sua posição central.
Não é possível gravar fitas sonoras.	• A unidade magnetofónica não está sendo operada correctamente.	• Referir-se ao manual de instruções da unidade magnetofónica.
Não é possível fazer cópia de fitas	• A unidade magnetofónica não está sendo operada correctamente.	• Referir-se ao manual de instruções da unidade magnetofónica.

ESPECIFICAÇÕES

Secção de amplificação

Nível de saída máximo
20 Hz a 20 kHz, 0,01% ..... 8 V
Distorção harmónica
20 Hz a 20 kHz, 1 V 0,002%
Distorção de intermodulação (50 Hz:7 kHz = 4:1)
1 V 0,002%
Terminais de entrada (sensibilidade/impedância)
PHONO MM ..... 2,5 mV/50 kΩ
PHONO MC ..... 250 μV/40 Ω
125 μV/3 Ω
TUNER, CD, TAPE PLAY, ADAPTOR ..... 150 mV/50 kΩ
Terminais de saída (nível de saída, impedância de saída)
TAPE REC ..... 150 mV/1 kΩ
OUTPUT ..... 1 V/600 Ω
Resposta de frequência
PHONO MM 20 Hz a 20 kHz ..... ±0,2 dB
TUNER, CD, AUX, 20 Hz a 20 kHz ..... +0 dB
−0,2 dB
Controlo de tom
Graves (BASS) ..... ±9 dB, 100 Hz
Agudos (TREBLE) ..... ±9 dB, 10 kHz
Filtros
Baixas frequências (subsónico) ..... 7 Hz, 6 dB/oct
Altas frequências ..... 10 kHz, 6 dB/oct
SILENCIAMENTO ..... −20 dB
Relação sinal/ruído (curto-circuito, rede A)
PHONO MM ..... 96 dB (5 mV)
PHONO MC ..... 86 dB (500 μV)
TUNER, CD, TAPE PLAY, ADAPTOR ..... 109 dB

Secção de alimentação, etc.

Requisitos de energia ..... CA 220 V~, 50/60 Hz
Consumo de energia 26W
Saídas de corrente alternada
Comutáveis pelo interruptor de alimentação (2) 250W
Não comutáveis pelo interruptor de alimentação (1) 250W
Dimensões externas
(largura × profundidade × altura) ..... 457 × 404 × 133mm
Peso 9kg

Acessórios

Manual de instruções 1
Cabo com conector de pino 1

OBSERVAÇÕES:
Especificações e desenho técnico sujeitos a possíveis modificações sem aviso prévio devido a melhoramentos.

MANUTENÇÃO DAS SUPERFÍCIES EXTERNAS

- Utilizar uma flanela ou um pano macio e seco para remover a sujeira e o pó acumulado.
- Se as superfícies estiverem muito sujas, remover a sujeira por meio de um pano macio umedecido em uma solução neutra diluída na proporção de cinco ou seis por um em água, e então passar um pano seco para remover a umidade. Não utilizar cera ou produtos de limpeza.
- Nunca usar solventes, benzina, insecticidas nem outros produtos químicos sobre o aparelho nem próximo a ele pois isto pode causar corrosão.

Precauções para instalação

Para assegurar ótima qualidade sonora, deve-se observar as seguintes precauções:

- Esta unidade é relativamente pesada. Portanto, é preciso ser instalada sobre uma base sólida que possa suportar seu peso. Além disso, para evitar que o fluxo de ar refrigerante fique prejudicado, não se deve colocar a unidade sobre materiais macios tais como um tapete ou almofada nem instalá-la em um local fechado. Ao instalar a unidade sobre uma estante, deve-se adequadamente prover bastante espaço ao redor dela para facilitar a dissipação de calor.
- Para evitar que o amplificador de controlo capte ruídos devido a extravazamento do amplificador estereofónico quando instalado ao lado do amplificador de controlo, deve-se instalar o amplificador de controlo no lado direito do amplificador estereofónico. Outrossim, ao instalar o amplificador de controlo em cima ou em baixo do amplificador estereofónico, deve-se colocar um espaçador entre eles para separá-los pelo menos 10cm.
- Instalar o aparelho sobre uma superfície plana de modo que o aparelho fique com todos seus pés em contato com a base de instalação.

Published by Pioneer Electronic Corporation.
Copyright 1988 Pioneer Electronic Corporation.
All rights reserved.

PIONEER ELECTRONIC CORPORATION 4-1, Meguro 1-Chome, Meguro-ku, Tokyo 153, Japan
PIONEER ELECTRONICS [USA] INC. 2265 East 220th Street Long Beach, California 90810 U.S.A.
P.O. BOX 1720 Long Beach, California 90801-1720 U.S.A.
PIONEER ELECTRONICS OF CANADA, INC. 505 Cochrane Drive, Markham, Ontario L3R 8E3 Canada
PIONEER ELECTRONIC [EUROPE] N.V. Keetberglaan 1, 2740 Beveren, Belgium TEL: 03/775·28·08
PIONEER ELECTRONICS AUSTRALIA PTY. LTD. 178-184 Boundary Road, Braeside, Victoria 3195, Australia TEL: [03] 580-9911

<88G00YY5E01>

Printed in Japan <ARE1099-A>